



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

**METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR: O PAPEL DA
DIDÁTICA NA ARTICULAÇÃO ENTRE SABER E PRÁTICA
DOCENTE, NUMA PERSPECTIVA PEDAGÓGICA-
EPISTEMOLÓGICA**

Dissertação de Mestrado

Rute Gomes dos Santos

**Florianópolis – SC
2001**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

**Metodologia do Ensino Superior: O papel da didática na
articulação entre saber e prática docente, numa perspectiva
pedagógica-epistemológica**

Rute Gomes dos Santos

**Dissertação submetida à Universidade
Federal de Santa Catarina para a
obtenção do título de Mestre em
Engenharia de Produção**

**Orientadora:
Prof.a Vânia Ribas Ulbricht, D.ra**

Florianópolis, 2001

Rute Gomes dos Santos

Metodologia do Ensino Superior: O papel da didática na articulação entre saber e prática docente, numa perspectiva pedagógica-epistemológica

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 15 de Fevereiro de 2001

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador do Curso de Pós-Graduação
em Engenharia de Produção

Banca Examinadora:

Prof.a Vânia Ribas Ulbricht, Dr.a
Orientadora

Prof., Dr.

Prof., Dr.

Homenagem

Você meu aluno(a) ou ex-aluno(a).

Você que ao findar de um longo dia e trabalho, não tem o merecido descanso, mas uma jornada de várias aulas noite a dentro.

Você que chega à faculdade ora triste, ora alegre, ora cansado, descansado, ora angustiado, ora confiante, ora atribulado, ora esperançoso... mas que chega.

Chega para compartilhar, para dividir, observar, dialogar, ouvir, indagar, perceber, respeitar, construir qualificar...

Você que é o causador dessa inquietação pedagógica que se apodera de mim e me remete de maneira contundente à investigação de tudo o que possa tornar a nossa convivência mais calorosa, eloqüente, sincera, despretensiosa, verdadeira, amiga, saudável e construtiva, dedico este trabalho.

Dedicatória

Ao meu esposo Edmar de Oliveira Barreto, a
minha filha Marina Gomes de Oliveira e às Professoras
Maria José dos Santos Guimarães e Martha dos Santos
Franklin, pelo apoio e incentivo constantes.

Agradecimentos

À minha Orientadora, Prof.a Vânia Ribas Ulbricht, Dr.a

À FUNEDI / INESP – Fundação Educacional de Divinópolis - MG. Unidade agregada à UEMG - Instituto de Ensino Superior e Pesquisa

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC.

Aos funcionários do LED/UFSC e da FEPESMIG – Varginha/MG

Aos Colegas de Mestrado.

Às professoras Martha dos Santos Franklin de Maria José dos Santos Guimarães, revisoras técnicas desta dissertação.

Ao amigo Robson Dantas, pelo apoio técnico.

“Vou plantar uma árvore:

será

o

meu

gesto

de

esperança.

Copa grande, sombra amiga;

galhos fortes, crianças no balanço;

e muitos frutos carnudos, passarinhos

em revoada.

Mas o mais importante

de tudo: ela terá

de crescer

de

va

gar,

mui

to

de

va

gar.

Tão

de

va

gar

que

à sua sombra

eu nunca me assentarei

(Rubem Alves)

SUMÁRIO

Lista de Figuras	X
Lista de Quadros	XI
Lista de Tabelas	XII
Lista de Reduções.....	XIII
Resumo.....	XIV
Abstract.....	XVI
1. Um novo paradigma sobre a Universidade Brasileira.....	01
1.1. Introdução	01
1.2. Origem do trabalho	03
1.3. Justificativa e relevância da Pesquisa	04
1.4. Objetivos	05
1.5. Estabelecimento do Problema.....	06
1.6. Metodologia utilizada e limitações	07
1.7. Descrição e organização dos capítulos	08
2. Bases psicológicas em que se assenta a aprendizagem	11
2.1. Introdução	11
2.2. Visão Behaviorista da Educação	12
2.3. Teoria da Gestalt	26
2.4. Teorias Interacionistas.....	29
2.5. Os Soviéticos	30

2.6. O Interacionismo em Wallon.....	36
2.7. O Interacionismo em Piaget.....	37
2.8. Considerações finais.....	46
3. A Universidade no Brasil – Caminhos, descaminhos e desafios	48
3.1. Retrospectiva Histórica.....	48
3.2. Análise dos artigos da Lei Federal 9394/96.....	52
3.3. Comparação entre as Leis Federais 9394/96 e 5540/68.....	67
3.4. Princípios da Política do Ensino Superior - MEC.....	70
3.5. Avaliação dos Cursos de Graduação.....	76
3.6. A Supervisão e a Qualidade	79
3.7. Qualificação e Modernização	80
3.8. A Situação do Ensino Superior Público	83
3.9. Compromisso com o Futuro.....	90
3.10. Cooperação e Integração com a Sociedade	92
3.11. Evolução da Pós-Graduação.....	93
3.12. Considerações finais.....	97
4. As novas tecnologias na Educação - Vencendo desafios.....	99
4.1. Introdução	99
4.2. Ensino a Distância.....	100
4.3. Internet – uma porta aberta para o mundo.....	103
4.4. Videoconferência	105
4.5. Intranet.....	105
4.6. Realidade Virtual.....	109
4.7. Interfaces	117

4.8. As novas tecnologias na Educação.....	119
4.9. A informática na Escola	120
4.10. Considerações finais.....	126
5. O professor o e espaço da sala de aula- Uma provocação de idéias.....	129
5.1. Introdução	129
5.2. O Professor e sua formação.....	130
5.3. O Professor como gestor da Sala de Aula	140
5.4. Estratégias Favoráveis para a Transferência de Conhecimento	143
5.5. Análise de Alguns Fatores que Influem na Aprendizagem.....	146
5.6. Planejamento Educacional.....	149
5.7. Caracterização das Fases do Planejamento	152
5.8. Pedagogia de Projetos.....	155
5.9. Interdisciplinaridade	160
5.10. Avaliação - um desafio da prática pedagógica.....	163
5.11. Considerações finais.....	167
6. Pesquisa de Campo – O Curso Superior Noturno	169
6.1. Introdução	169
6.2. Pesquisa	171
6.3. Tabulação dos dados da Pesquisa.....	173
6.4. Algumas considerações	186
7. Olhando o caminho percorrido – Conclusões.....	189
7.1. Conclusões	189
7.2. Sugestões para futuros trabalhos	194
8. Referências Bibliográficas	196

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Caminhar histórico do behaviorismo	13
Figura 02 – Concepção behaviorista do sujeito como ser aprendente	14
Figura 03 – Implicações pedagógicas da Teoria behaviorista	25
Figura 04 – Implicações pedagógicas da Gestalt.....	27
Figura 05 – Relação sujeito-objeto na teoria behaviorista e gestaltista	29
Figura 06 – Trocas dialéticas entre sujeito-objeto do conhecimento	38
Figura 07 – A Equilibração Melhorante no processo de adaptação do sujeito	39
Figura 08 – Sujeito X Meio – uma totalidade.....	40
Figura 09 – Implicações pedagógicas do construtivismo	43
Figura 10 – Quebra de paradigma na Escola.....	110
Figura 11 – Pilares do Ambiente Virtual.....	111
Figura 12 – Os sentidos no ambiente virtual.....	113
Figura 13 – Aplicação da Realidade Virtual.....	115
Figura 14 – Titulação dos professores por disciplina	135
Figura 15 – Titulação dos professores por disciplina em percentagem	136
Figura 16 – Titulação dos professores por nível de graduação	137
Figura 17 – Regime de trabalho docente	138
Figura 18 – Capacitação dos professores – professores em curso	139
Figura 19 – Fases do planejamento do ensino	152
Figura 20 – Fluxograma do planejamento de ensino	154
Figura 21 – Esquema de desenvolvimento do Projeto	157
Figura 22 – Participação dos professores e alunos nos Projetos	159
Figura 23 – Dados percentuais de opção por cursos.....	173
Figura 24 – Opção pelo curso noturno	175
Figura 25 – Número de horas dedicadas ao estudo	176
Figura 26 – Número de livros lidos na área de conhecimento do curso.....	178
Figura 27 – Dificuldades encontradas na Universidade	179
Figura 28 – Nível de satisfação dos alunos.....	181
Figura 29 – Opção de mudança de Universidade	182
Figura 30 – Recursos para financiar os estudos	183
Figura 31 – Conceito atribuído ao INESP.....	184
Figura 32 – Conceito atribuído às aulas recebidas no INESP	185
Figura 33 – Avaliação dos recursos didáticos utilizados pelos professores ..	186

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Comparação entre a Lei Federal 9394/96 e a Lei Federal 5540/68	67
Quadro 02 – Comparação das funções na Educação Tradicional com o advento das novas tecnologias na Escola	127

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Matrícula por dependência administrativa	72
Tabela 02 – Titulação dos professores por disciplina	135
Tabela 03 – Titulação dos professores por disciplina em percentagem.....	136
Tabela 04 – Titulação os professores por nível de graduação	137
Tabela 05– Regime de trabalho – nº . horas semanais de trabalho	138
Tabela 06 – Regime de trabalho docente	138
Tabela 07 – Capacitação de professores – professores em cursos	139
Tabela 08 – Opção por cursos.....	173
Tabela 09 – Opção por curso noturno	174
Tabela 10 – Número de horas dedicadas aos estudos	176
Tabela 11 – Número de livros lidos durante o curso	177
Tabela 12 – Dificuldades encontradas na Universidade	179
Tabela 13 – Nível de satisfação dos alunos	180
Tabela 14 – Opção de mudança de Universidade	182
Tabela 15 – Recursos para financiar os estudos	183
Tabela 16 – Conceito atribuído ao INESP	184
Tabela 17 – Conceito atribuído às aulas recebidas no INESP	185
Tabela 18 – Avaliação dos recursos didáticos	186

LISTA DE REDUÇÕES

BNDES	-	Banco Nacional de Desenvolvimento
CAPES	-	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior
CB	-	Condições Boas
CEE	-	Conselho Estadual de Educação
CFE	-	Conselho Federal de Educação
CI	-	Condições Insuficientes
CMB	-	Condições Muito Boas
CNE	-	Conselho Nacional de Educação
CNI	-	Confederação Nacional da Indústria
CR	-	Condições Regulares
ENEM	-	Exame Nacional do Ensino Médio
FAPS	-	Fundação de Amparo à Pesquisa
FIES	-	Financiamento Estudantil
FINEP	-	Financiadora De Estudos E Projetos
FUNEDI	-	Fundação Educacional de Divinópolis
GED	-	Gratificação de Estímulo à Docência
IFES	-	Instituições Federais de Ensino Superior
INEP	-	Instituto Nacional de Estudo e Pesquisa Educacionais
INESP	-	Instituto de Ensino superior e Pesquisa
INMETRO	-	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
UNESCO	-	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
LDB	-	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	-	Ministério de Educação e Cultura
OCDE	-	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
PAIUB	-	Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras
PIB	-	Produto Interno Bruto
PROIN	-	Programa de Apoio à Integração Graduação Pós-Graduação
SEEC	-	Secretaria de Educação e Cultura
UEMG	-	Universidade Estadual de Minas Gerais

RESUMO

SANTOS, Rute Gomes dos. Metodologia do Ensino Superior: O papel da didática na articulação entre saber e prática docente, numa perspectiva pedagógica-epistemológica. Divinópolis, 2001, 221 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2001.

Este trabalho pretende proceder uma incursão na literatura pertinente revisando elementos teóricos para aprofundamento de conhecimento, no sentido de construir um marco referencial para sustentar o projeto de pesquisa, tratando da Metodologia do Ensino Superior: o papel da Didática na articulação entre saber e prática, numa perspectiva pedagógico-epistemológica. O objetivo do trabalho é alcançar o exato equilíbrio entre a ação pedagógica e o resultado esperado, para que na construção de uma escola de qualidade se possa construir sólidas bases psicológicas nas quais vão se assentar as aprendizagens de que os alunos necessitam. Numa cuidadosa análise da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96) buscou-se compreender os princípios da atual proposta de ação do MEC, na tentativa de transformar o modelo universitário vigente, considerando-se suas articulações com a estrutura econômico-político e ideológica do país. Neste novo contexto, o papel do professor, tornou-se muito mais relevante a partir das novas exigências sociais e tecnológicas que demandam do aluno uma formação plena e abrangente. O debate a respeito da formação do professor privilegiou dois pontos básicos: o caráter político da prática pedagógica e o compromisso do educador com as classes populares, num caminhar constante nas idéias de Paulo Freire. Procurou-se também, caracterizar os cursos e alunos do Instituto de Ensino Superior e Pesquisa – INESP – Unidade agregada à UEMG – Universidade Estadual de Minas Gerais,

do período noturno, com o propósito de se conhecer a realidade dos alunos do curso noturno e propor novas táticas metodológicas de sala de aula.

Palavras-chave : Conhecimento, Didática, Metodologia, Tecnologia, Universidade

ABSTRACT

SANTOS, Rute Gomes dos. Higher Education Methodology the Didactic role on the articulation between docent knowledge and practice, in an epistemological – pedagogic perspective. Divinópolis, 2001, 221 page Dissertation (Master of Production Engineering). Production Engineering Post-Graduate Program, UFSC, 2001.

This work intends to proceed an incursion in the pertinent literature revising theoretical elements for knowledge deep, in the sense of building a referential mark to sustain the research project, treating of the Methodology of the higher education: the role of the Didacticism in the articulation among knowing and practice, in a perspective pedagogic-epistemological. The objective of the work is to reach the exact balance between the pedagogic action and the expected result, so that in the construction of a quality school it can be built solid psychological bases in which empty space to settle the learnings that the students need. In a careful analysis of the Law of Guidelines and Bases of the National Education (Law 9394/96) it was looked for to understand the beginnings of the current proposal of action of MEC, in the attempt of transforming the effective academical model, being considered your articulations with the structure economical-political and ideological of the country. In this new context, the teacher's role, became much more important starting from the new social and technological demands that dispute of the student a full and including formation. The debate regarding the teacher's formation privileged two basic points: the political character of the pedagogic practice and the educator's commitment with the popular classes, in a to walk constant in Paulo Freire's ideas. It was also sought, to characterize the courses and students of the higher education Institute and he/she Researches–INESP–Unit joined to UEMG–State University of Minas Gerais, of the night period, with

the purpose of to know the students' of the night course reality and to propose new methodological tactics of class room.

Key words: Knowledge, Didactic, Methodology, Technology, University.

PRIMEIRO CAPÍTULO

UM NOVO PARADIGMA SOBRE A UNIVERSIDADE BRASILEIRA

1.1. INTRODUÇÃO

“Não serei o poeta de um mundo caduco.
Também não cantarei o mundo futuro
Estou preso à vida e olho os meus companheiros
Estão taciturnos mas nutrem grandes esperanças.
Entre eles considero a enorme realidade.
O presente é tão grande, não nos afastemos.
Não nos afastemos muito, vamos de mãos dadas.
Não serei o cantor de uma mulher, de uma história
Não direi os suspiros ao anoitecer, a paisagem
vista da janela, não distribuirei entorpecentes
ou cartas de suicidas.
não fugirei para as ilhas nem serei raptado por serafins.
O tempo é minha matéria, o tempo presente,
os homens presentes,
a vida presente”.

Carlos Drumond de Andrade

O tempo ... os homens ... a vida presentes, constituem a “minha matéria”!

E por isso mesmo, esta tríade se materializa e se torna forma, se torna gosto e se torna desejo dentro de mim . Desejo de resgatar imagens tão preciosas quanto desgastadas, qual seja a do professor e a do aluno, principalmente o aluno do curso noturno.

É necessário que se unam os esforços para que, “de mãos dadas”, com sentimentos e ideais em uníssono busquem-se formas alternativas de solução para este problema que assola e inferniza grande parte das escolas.

Ao se abordar os profissionais da educação com um diálogo aberto e franco sobre a problemática que vivem professores e alunos das nossas universidades verifica-se que estão “taciturnos”, porém nutrem grandes “esperanças”. Esperança de conquistas significativas não só em termos de novas tecnológicas, mas principalmente da assunção de se reconhecerem como agentes históricos de transformação, comprometidos em alterar tanto as condições objetivas quanto subjetivas de seu trabalho.

Esperança de se fazer uma macro análise social e política da atuação pedagógica do professor para que ele tenha condições de resignificar suas ações no intuito de realizar uma prática transformadora.

Esperança de não ser “cantor de uma mulher”, “de uma história”, de não “distribuir entorpecentes” ou “cartas de suicidas”, encontrados em pontos de lamentações, que protegem de se fazer inovações. Estes cantos de sereia já são bem conhecidos.

“- Eu já fiz de tudo para este aluno aprender...

- Não adiante tentar...

- Muitos de nós já trabalham desse jeito ...”

E assim, este trabalho reativo, alienado, passa a tomar corpo e se transforma num “círculo patológico” , neurotizando e robotizando a todos.

Esperança de não ser “poeta de um mundo caduco” e de “não cantar o mundo futuro”, mas com senso e mestria cantar ufanamente um tempo presente, onde a praxis pedagógica permeada de ação – reflexão – ação e do aprender a aprender possam dar norte a uma ação professoral que se

carateriza por uma troca efetiva de experiências na construção do conhecimento. “O presente é tão grande”, tão grande e importante, que é preciso que “não nos afastemos” dele, pois só assim se terá a certeza de palmilhar numa trilha certa e segura.

De “mãos dadas”, alunos e professores num só pulsar, num só grupo, conhecendo e compondo as mais diferentes linguagens, sublinhadas pela maior de todas, que é a linguagem corporal.

“A linguagem tem a possibilidade de fazer curtos-circuitos em sistemas orgânicos intactos, produzindo úlceras, impotências ou frigidez. Porque são as palavras que carregam consigo as proibições, as exigências e expectativas. e é por isto que o homem não é um organismo mas este complexo lingüístico a que se dá o nome de personalidade”. (Rubem Alves, 1995, p. 68)

1.2. Origem do Trabalho

Ciência não é privilégio de ninguém. Os estudos universitários orientam-se, em nossos dias, para o desenvolvimento das ciências, letras e artes, através da pesquisa. Muitas dificuldades surgem, entretanto, nos primeiros passos dessa atividade da sua complexidade e as limitações das universidades brasileiras no que se refere à seleção dos temas de pesquisa para uma investigação científica, os recursos necessários e disponíveis, tanto humanos quanto materiais.

Urge uma proposta metodológica de construção da universidade, naquilo que ela tem de essencial em natureza, ou seja, a elaboração de consciência crítica e a produção e transmissão de conhecimentos.

São, basicamente, duas propostas configuradas neste trabalho. A primeira dedica-se a explicitar um entendimento do que seja a universidade em seus elementos essenciais, seguido do esforço de encaminhar o leitor para a compreensão e prática de mecanismos que embasarão a sua atividade de “fazer universidade”, tais como: produção, apreensão, elaboração e transmissão de conhecimentos novos, a formação do professor universitário, caracterização do grupo de estudantes universitários, propostas de

metodologias e de avaliação. Todas essas colocações perpassam pelos caracteres de criticidade e criatividade.

Uma universidade, naquilo que ela tem de essencial, não se confunde com prédios arquitetônicos magníficos nem com administração bem organizada. Estes elementos fazem parte, evidentemente, de seu suporte. A universidade se faz e se manifesta com o afloramento da consciência crítica sobre as urgências da humanidade em geral e da sociedade em particular, dentro das quais está inserida. Ela se faz pela formação e desenvolvimento e de soluções tecnológicas para a humanidade. Ela se traduz como construtora da comunidade científica, voltada para o bem-estar da sociedade e da humanidade.

1.3. Justificativa e Relevância da Pesquisa

Este trabalho pretende proceder uma incursão na literatura pertinente revisando elementos teóricos para aprofundamento de conhecimento, no sentido de construir um marco referencial para sustentar o projeto de pesquisa, tratando da Metodologia do Ensino Superior: o papel da Didática na articulação entre saber e prática, numa perspectiva pedagógico-epistemológica.

Considerando o momento atual, a Universidade Brasileira estaria a exigir discussões sobre os processos de construção do conhecimento para subsidiar a prática docente.

A reação negativa dos professores em relação ao papel desempenhado pela Didática na sua formação profissional é diretamente proporcional a irrelevância que a literatura especializada deixa de enfatizar quando não, de omitir.

Condições favoráveis estariam sendo postas pela Universidade para a transformação do modelo escolar vigente, considerando-se suas articulações com a estrutura econômico-político e ideológica do País.

Relevando o compromisso social da Universidade com o

conhecimento universal (erudito e popular) enquanto dimensão epistemológica, ao mesmo tempo em que o trajeto de formação docente se imbrique na interface da perspectiva de dimensão pedagógica, cabe alimentar os passos em torno da elaboração de caminhos paradigmáticos, na direção indagativa dos quesitos e atributos que se fazem urgentes e necessários para a formação de professores qualificados na atuação docente superior.

Neste trajeto, há que se ter olhares e escutas criteriosos para situações circundantes ao problema, a saber:

- a universidade e as alternativas do ensino;
- a Prática educativa;
- a Informação, Comunidade e Ensino;
- as teorias que dizem do ensino e da aprendizagem;
- a operacionalização do ensino;
- planejamento didático;
- as novas tecnologias educacionais.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo Geral

Construir um marco referencial para sustentar o projeto de pesquisa sobre Metodologia de Ensino Superior: o papel da Didática na articulação entre o saber e prática docente, numa perspectiva pedagógica-epistemológica.

1.4.2. Objetivo Específico

Através de pesquisa em um campo delimitado, levantar os problemas mais emergentes dos alunos dos cursos noturnos das universidades, propondo estratégias para saná-los, a partir da formação acadêmica do professor e sua perícia técnica em lidar com a sala de aula, as

metodologias de ensino e as novas tecnologias educacionais, sustentadas nas normas do Ensino Superior.

1.5. Estabelecimento do Problema

Neste trabalho, torna-se objetiva uma visão particular de universidade e sugerem-se mecanismos de seu entendimento e atendimento, sem a pretensão de apresentar soluções prontas para os problemas pedagógicos e acadêmicos, mas apenas, oferecer um proposta de trabalho para a formação da universidade como centro vivo de consciência crítica e de construção de conhecimentos. Assim sendo estabelece-se o seguinte problema:

Que requisitos e atributos são necessários para a formação de professores qualificados para atuação no Ensino Superior dentro de perspectiva pedagógica–epistemológica e mediada pela Didática, na atualidade educacional brasileira, considerando a importância, papéis, funções e implicações que devem ser relevados neste contexto?

Como hipótese apresentam-se as questões que seguem:

A Didática na formação do professor constitui-se num método ativo de apropriação de conhecimento.

Como metodologia, a Didática aproxima o professor das situações reais da Universidade.

Enquanto indicador, a Didática pode servir de paradigma a uma prática refletida.

A partir do problema e das hipóteses delimitou-se a temática do trabalho:

Metodologia do Ensino Superior: O papel da Didática na articulação entre saber e prática docente, numa perspectiva pedagógico-epistemológica.

A promoção de um movimento renovador no universo do Ensino Superior merece destaque, orientando-se por parâmetros do pensamento que

definem tendências por categorias tais como: transformação, compromisso social, conscientização, totalidade, crítica social,

O aprofundamento da discussão em torno da questão da formação do pessoal docente no sentido de aproximação pedagógica e epistemológica, privilegiando o papel do educador sobre o mero especialista transmissor de conteúdo, ganha tamanho relevo.

A luta pelo desenvolvimento, nas dimensões educacional e sócio-econômica-política, originou a necessidade de uma tomada de consciência para efetivar a mudança, exigindo do ser humano o aprimoramento de suas capacidades de inteligência e de sensibilidade.

A educação contínua, a atualização, o aperfeiçoamento de profissionais, especialmente dos que atuam na área educacional, adquirem importância cada vez maior, servindo à reflexão de professores para enfatizar a necessidade da sistematização de idéias, no que se refere aos elementos fundamentais para a eficácia da ação docente.

Nesta esteira de encaminhamentos há que se envidar esforços para construir uma universidade de que este país precisa: livre, crítica e criativa, sem que neste trabalho tenhamos a pretensão de oferecer um receituário de uma escola de nível superior com soluções e/ou respostas prontas.

“Pretende-se sim, propor um programa de trabalho para a formação da universidade como um centro vivo de consciência crítica e de construção de conhecimento, comprometendo a atuação docente com a produção de bens e serviços concorrentes à manutenção da vida e funcionamento democrático da sociedade, sustentando-se na realização do trabalho vitalmente necessário”, como preconiza Reich (1986, p. 87)

1.6. Metodologia Utilizada e Limitações

Para a realização destes propósitos escolheu-se a Metodologia de pesquisa, cuja natureza do estudo, encontra respaldo em métodos apropriados para o tema de ordem social, dentre os quais se releva a pesquisa bibliográfica e de campo.

Outrossim, o trabalho deve contribuir como proposta da Didática

numa perspectiva pedagógica-epistemológica fundada em princípios de que o conhecimento, a aprendizagem e os relacionamentos se constroem na ação e interação. Assim, a universidade se faz pela formação e desenvolvimento de inteligências criativas, críticas e produtivas, geradoras de novos conhecimentos filosóficos e científicos e de soluções tecnológicas para a humanidade, porque ela se traduz como construtora da comunidade científica voltada para o bem-estar da sociedade e da humanidade.

1.7 Descrição e Organização dos Capítulos

Usando linguagens intelectivas, corporais e afetivas, singrar-se-á pelos capítulos que compõem este trabalho.

No primeiro capítulo descreve-se o escopo da dissertação, introduzindo o assunto, apresentando uma revisão da literatura inicial para o estabelecimento dos objetivos, do problema, das hipóteses e metodologias de pesquisa.

No segundo capítulo, revisitando as teorias em que assenta a aprendizagem, destacando o behaviorismo, o gestaltismo e o construtivismo, numa abordagem teórico-prática, que facilitará a compreensão do desenvolvimento do ser humano e a contribuição de cada teoria nos processos de ensino e aprendizagem; assunto discutido no segundo capítulo.

No terceiro capítulo, explicitou-se sobre os caminhos, descaminhos e desafios da Universidade brasileira, numa visão histórica, política e econômica. Foi realizada uma análise da Lei Federal 9394/96 – Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional, dos artigos concernentes ao Ensino Superior. Além disso estudou-se, comparativamente, a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96 - artigos 43 a 57) com a Lei Federal 5540/68 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Superior. A primeira grande diferença entre estes dois textos legais é de ordem formal: o ensino superior que teve legislação específica, ampla e minuciosa, a partir de 1968, tendo destacado da primeira LDB (Lei 4024/61), onde era apenas um capítulo, voltou

a assumir essa condição ancilar na atual LDB, com apenas quinze artigos a regular-lhe a estrutura e funcionamento.

No quarto capítulo, são propostos desafios para uma mudança de postura dos professores frente as novas tecnologias. Diante das transformações sociais e educacionais precisamos estar certos de que as escolas se acham aparelhadas para assumir as mudanças que se fazem urgentes e se tornarem agentes revolucionários de novos paradigmas para a Escola do terceiro milênio.

Entre todas as inovações que se fazem urgentes está a tecnologia; uma evidência que nenhum educador pode negar, tendo em vista que a Escola tem como missão a formação integral do indivíduo, preparando-o para a vida e para o mercado de trabalho.

No quinto capítulo, a formação continuada dos professores é o tema que se discutiu, visto que em seu bojo estão questões intrinsecamente ligadas à tônica do problema em pauta. Hoje, pode-se perceber não só uma movimentação, um redefinir de passos rumo a uma melhor ação educativa a nível mundial, a nível interno e pessoal por parte dos profissionais da educação, como também servir à reflexão de professores para enfatizar a necessidade da sistematização de idéias, no que se refere aos elementos fundamentais para a eficácia da ação docente.

“As condições atuais de formação do pessoal docente devem ser profundamente modificadas para que a sua missão seja mais de educadores que a de especialistas em transmissão de conhecimentos”. (UNESCO – Novas Estratégias para a Educação)

O sexto capítulo apresenta uma pesquisa de campo sobre o Curso Superior Noturno. A pesquisa foi realizada no Instituto de Ensino Superior e Pesquisa – INESP – unidade agregada à Universidade Estadual de Minas Gerais – UEMG, em Divinópolis/MG. O principal objetivo da pesquisa foi caracterizar o curso superior noturno, com o intuito de fornecer subsídios para uma proposta pedagógica compatível a realidade pesquisada.

Permitam-me agora parafrasear Pablo Neruda, pois seus versos exprimem o que canta minha alma.

“Aprendi a vida
da vida,
o amor o aprendi de um só beijo,
e não pude ensinar a ninguém nada,
a não ser o que vivi,
o quanto tive em comum com outros homens,
o quanto lutei com eles:
o quanto disse a eles do meu canto”.

SEGUNDO CAPÍTULO

OS RUMOS DO CONHECIMENTO OU AS BASES PSICOLÓGICAS EM QUE SE ASSENTA A APRENDIZAGEM

2.1 INTRODUÇÃO

Toma-se emprestado a expressão de Roberto Retamar, poeta cubano, FOME DE PÃO E BELEZA – porque combina com o pensar sobre a nossa “fome” de conhecimento e a beleza dos caminhos desta incessante procura.

Fome de pão é quase que tangível. Apodera-se de nós numa voracidade quase frenética, que nos impele instintivamente para ações que têm como produto final, a sua eliminação. A fome de pão é saciável!

Fome de beleza é diferente. Apossa-se de nós de forma inexorável, nos arrasta e corrói até irmos a seu encontro e extrairmos de tudo o que nos cerca: a alegria, a esperança, os nossos sonhos e ideais, a felicidade a que temos direito, a paz!

Ensinar e aprender é isto: fome de pão e beleza, uma vez que no processo didático- pedagógico se insere o saciar da fome de teorias, métodos e novas tecnologias de ensino, como também o de resgatar e aprender o sentido da vida que deve ser plena e bela.

Ao longo da história, no desejo de ampliar as possibilidades de aprendizagem, surgem teorias que tentam explicar a maior aventura do homem - o ato de aprender.

Destacam-se, neste capítulo, o behaviorismo, o gestaltismo e o construtivismo, numa abordagem teórico- prática, que facilitará a compreensão do desenvolvimento do ser humano e a contribuição de cada teoria nos

processos de ensino e aprendizagem.

A formação continuada dos professores também será um dos temas que se discutirá, visto que em seu bojo estão questões intrinsecamente ligadas à tônica do problema em pauta.

“Jamais testemunharemos um outro momento tão propício à renovação do compromisso com o esforço a longo prazo para a satisfação das necessidades básicas de aprendizagem de todas as crianças, jovens e adultos. Tal esforço exigirá, contudo, um muito maior e racional aporte de recursos para a educação básica e capacitação do que tem sido feito até o momento. Todavia, os benefícios advindos desse esforço começarão a ser colhidos de imediato, e crescerão um tanto a cada dia, até a solução dos grandes problemas mundiais que hoje enfrentamos. E isso, graças em grande parte, à determinação e perseverança da comunidade internacional, na persecução de sua meta: Educação para todos. (In: Declaração Mundial sobre Educação para todos. Conferência Mundial. Jomtiem, Tailândia. 1990.)

Com toda clareza, ultimamente, pode-se perceber não só uma movimentação, um redefinir de passos rumo a uma melhor ação educativa a nível mundial, como também, em sua primeira instância, a nível interno e pessoal por parte dos profissionais da educação.

Assume-se aqui a Educação Geral, já incorporada à educação para crianças especiais.

Acredita-se que seja a educação, inteiramente especial.

E com as energias canalizadas para o entendimento desse renovar as ações, que é a carência da humanidade, serão abordados alguns pilares teóricos de toda ação pedagógica, tentando assim deixar expressa a liberdade opcional do professor educador, bem como seu compromisso com a visão maior de Homem – Ser Capaz – para a qual somente se direcionará a ação educativa.

Ninguém educa ninguém, todos se educam a si mesmos, mediatizados pelo mundo. (Freire, 1987, p.31)

2.2 Visão Behaviorista da Educação

O Behaviorismo refere-se ao comportamento como reações ou

respostas que o organismo apresenta às estimulações do ambiente (do inglês: *behavior* = comportamento).

Tem suas raízes em Aristóteles que afirmava que o conhecimento vem dos sentidos – posição empirista. Estes estudos foram aprimorados por Locke (Século XVIII), Watson (início do século XIX) e Skinner (fim do século XIX).

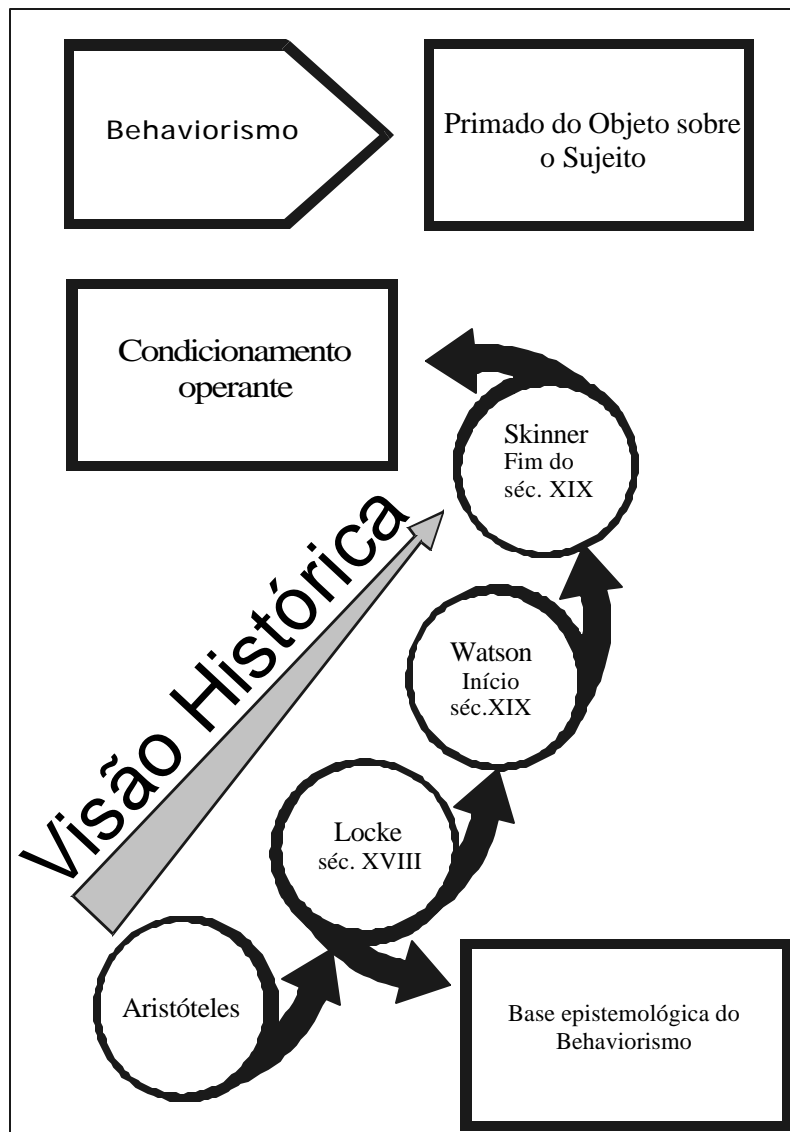


Figura 1- Caminhar Histórico do Behaviorismo

A abordagem behaviorista tendo como base do conhecimento o empirismo, considera o sujeito como “tábula rasa”, que através dos órgãos dos sentidos capta as impressões do meio exterior, acontecendo assim as aprendizagens.

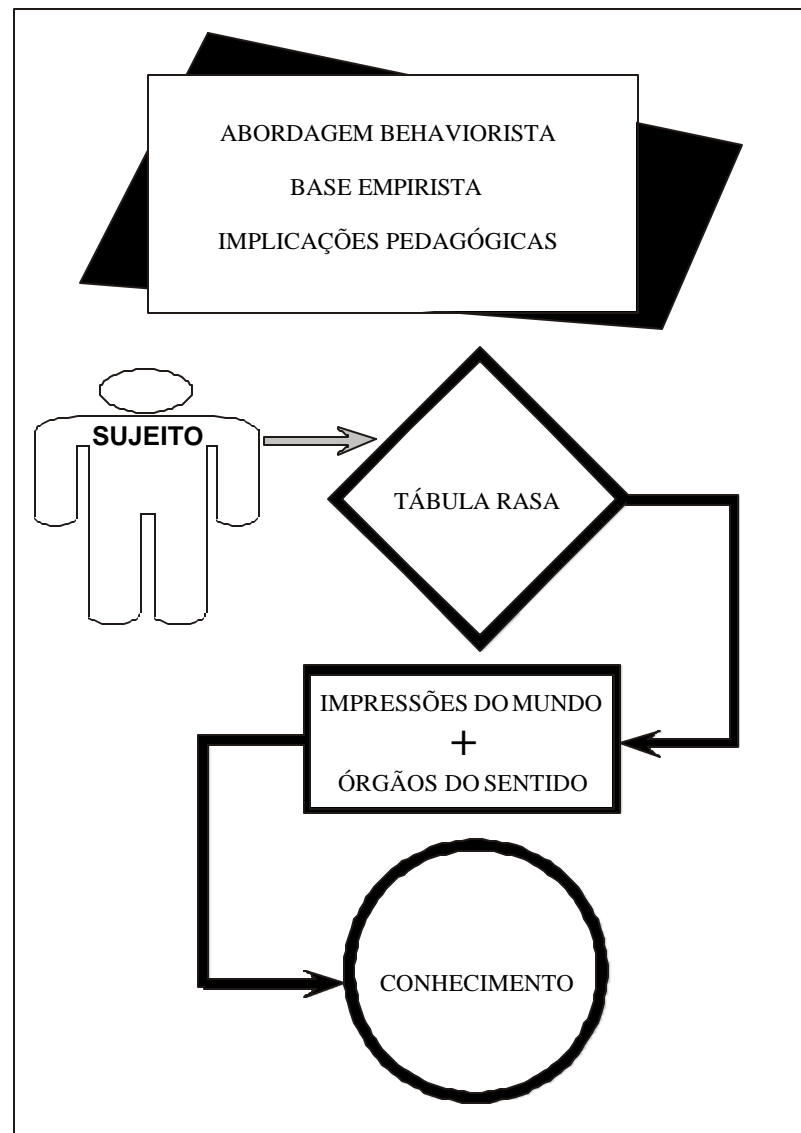


Figura 2 - Concepção behaviorista do sujeito como ser aprendente

O fator determinante dos processos de desenvolvimento e da aprendizagem é o ambiente. O ser humano é fruto de uma modelagem, resultante de associações entre estímulos e respostas (E – R) ocorridas ao longo de sua existência. Tais associações implementam comportamentos, geram atitudes, conceitos, preconceitos e valores.

Estímulo: - Chama-se estímulo qualquer evento que atua sobre um organismo.

Resposta: - Chama-se resposta qualquer comportamento emitido pelo organismo.

As teorias comportamentistas são, comumente, chamadas de associacionistas, exatamente pela idéia da associação entre estímulos e resposta. Contudo, é importante esclarecer que o associacionismo, produto do século XIX, expresso especialmente nos trabalhos de Pavlov, foi apenas o ponto de partida para outras abordagens mais complexas do condicionamento humano, como a de Skinner.

2.2.1 Fundamentação Teórica do Condicionamento Clássico de Pavlov

O condicionamento clássico, também conhecido por respondente, foi originalmente estudado pelo fisiólogo russo Ivan Petrovic Pavlov (1849-1936). Seu trabalho foi iniciado em laboratório, com pesquisas feitas em um cão.

Pavlov apresentou a um cão faminto dois estímulos – ora a campainha, ora a luz – procurando verificar o tipo de resposta dada pelo cão a estes estímulos. O cão não apresentou nenhuma resposta de salivação frente a esses estímulos. Ao cão faminto foi apresentado, num outro momento, o pó de carne. O cão salivou em presença desse estímulo. Em seguida, ao mesmo tempo que lhe oferecia a comida (pó de carne), fazia soar a campainha. Depois de várias apresentações, o cão passou a salivar também em presença da campainha, independentemente desta vir junto do pó de carne. Isto porque o cão associou o ruído da campainha à comida. O mesmo foi feito em relação à luz, ficando a salivação associada à luz, que antes não eliciava aquela resposta. Campainha e luz se tornaram um estímulo condicionado que provocaram a resposta de salivação no cão.

Pó de carne (estímulo condicionado) → Salivação (resposta não condicionada)

Campainha (estímulo condicionado) → Salivação (resposta condicionada)

Luz (estímulo condicionado) → Salivação (resposta condicionada)

O que se observou foi uma substituição dos efeitos dos estímulos usados na experiência. A campainha e a luz, estímulos anteriormente neutros, que não eliciavam por si só a resposta de salivação, passaram, por associação, a produzir o mesmo efeito do estímulo não condicionado, carne, provocando salivação.

Essa forma de condicionamento é o fundamento de uma série de comportamentos emocionais involuntários que se instalam mediante associações entre estímulos e respostas. Reações de medo, fobias, ansiedades podem ser explicadas por essa via. Lembrar alguém, enquanto uma música é tocada, indica que a música (antes estímulo neutro, uma vez que por si só não lembra aquela pessoa) ficou, por alguma razão, associada àquela pessoa específica. Uma criança a quem foram aplicadas injeções dolorosas, por uma enfermeira uniformizada, pelo mesmo processo de associação, passa a choramingar todas as vezes que encontra pessoas vestidas com avental branco.

Os comportamentos assim condicionados podem ser extintos, desde que a resposta condicionada deixe de ser seguida da apresentação do estímulo não condicionado. No experimento de Pavlov, depois que o cão aprendeu a salivar diante da campainha, se fosse deixado de lhe apresentar, sucessivas vezes, o estímulo não condicionado – a carne – ele tenderia a não emitir mais a resposta condicionada de salivar em presença da campainha ou da luz.

Muitas de nossas ações, portanto, podem ser explicadas através da generalização e da discriminação.

Generalização – estímulos semelhantes aos que originalmente foram condicionados, produzem a mesma resposta. Crianças atacadas por cão, passam a temer animais que tenham semelhanças com o cachorro.

Discriminação – refere-se à diferenciação de estímulos. Os provadores de vinho, graças ao seu refinado senso de discriminação, podem reconhecer, ao degustar esta bebida, o ano de produção, região produtora, teor alcoólico etc.

2.2.2 O Condicionamento Respondente

O comportamento reflexo é o comportamento não voluntário e inclui as respostas que são eliciadas por modificações especiais de estímulos do ambiente. Por exemplo, a contração das pupilas, quando uma luz forte incide sobre os olhos; a salivação, quando uma gota de limão é colocada na ponta de nossa língua; o arrepio da pele, quando um ar frio nos atinge. Esses comportamentos reflexos são involuntários e eliciados pelos estímulos especiais do meio. Mas também podem ser provocados por outros estímulos que, originalmente, nada têm a ver com o comportamento, devido à associação entre estímulos.

Assim, se um estímulo neutro (aquele que originalmente nada tem a ver com o comportamento) for associado certo número de vezes a um estímulo eliciador, o estímulo previamente neutro, irá evocar a mesma espécie de resposta. Exemplificando: “Suponha que, numa sala aquecida, sua mão direita seja mergulhada numa vasilha de água gelada. Imediatamente a temperatura da mão abaixar-se-á, devido ao encolhimento ou constrição dos vasos sangüíneos. Isto é um exemplo de comportamento respondente. Será acompanhado de uma modificação semelhante, e mais facilmente mensurável, na mão esquerda, onde a constrição vascular também será induzida.

Neste exemplo de condicionamento respondente, o rebaixamento da temperatura da mão eliciado pela água fria é uma resposta incondicionada.

2.2.3 Fundamentação Teórica do Condicionamento Operante de Skinner

Em 1938, Skinner relatou uma observação sobre o comportamento de ratos brancos.

Para realizar os experimentos, Skinner inventou um aparelho chamado – Caixa de Skinner, que hoje é muito usado em laboratório de

Psicologia. O aparelho inventado por Skinner consiste em uma caixa retangular, a prova de luz e som. Em uma das paredes dessa caixa há um orifício por onde se coloca água, uma bandeja para alimentos e uma barra horizontal. Do lado de fora, ligado à caixa, há um depósito de bolinhas de alimento. Esse depósito deixa cair na bandeja uma bolinha, toda vez que se pressiona a barra para baixo. Existe, ainda, fora da caixa experimental, um mecanismo que registra quantas vezes a barra foi pressionada e que apareceu alimento na bandeja.

O experimento realizado por Skinner divide-se em três fases:

Primeiro: o experimentador prende o rato na caixa com alimento e água, e aí o deixa para que ele se acostume com o local, chegando a se alimentar e se movimentar livremente. O próximo passo consiste em colocar muitas vezes o rato na caixa onde o experimentador o alimenta, fornecendo uma bolinha de comida, por vez, na bandeja. O animal se acostuma com essa situação e com o ruído causado pela saída do alimento. Na terceira fase do experimento, o experimentador deixa o rato sem comer durante vinte e quatro horas. Depois, coloca-o na caixa onde a bandeja de alimento está vazia. O rato, acostumado com o local por causa do treinamento anterior, aproxima-se da bandeja, não encontra o alimento e começa a fazer movimentos exploratórios. Então, procurando o alimento, ele tenta se elevar para cheirar a parede da caixa e se apoia na barra horizontal com as patas dianteiras. Essa pressão faz baixar a barra, por isso, o depósito de alimento deixa cair uma bolinha na bandeja. O movimento da barra é registrado pelo aparelho situado fora da caixa. Imediatamente após apanhar e comer a primeira bolinha, o animal pressiona novamente a barra e, assim, vai repetindo a ação com muita rapidez. O rato aprendeu a pressionar a barra, quando do ato resulta o aparecimento do alimento.

Skinner descobriu que os ratos brancos aprendiam a realizar, em busca de alimento, um ato que não tinha relação alguma com a alimentação - pressionar a barra.

Nem todos os comportamentos aprendidos, inclusive aqueles que envolvem respostas voluntárias dos indivíduos, podem ser explicados por meio do

condicionamento respondente. Daí, ser necessária a formulação de novas explicações para a formação de comportamentos mais complexos. Foi o que fez Skinner através do condicionamento operante. Segundo a teoria de Skinner, os indivíduos aprendem através das conseqüências de suas ações. As pessoas tendem a repetir o comportamento satisfatório e a evitar aqueles que não trazem satisfação. Este é o princípio explicativo do condicionamento operante.

2.2.4 Condicionamento Operante

O comportamento operante é comportamento voluntário e abrange uma quantidade muito maior da atividade humana. Desde os comportamentos do bebê de balbuciar, agarrar objetos, olhar os enfeites do berço, até os comportamentos mais sofisticados que o adulto apresenta. O comportamento operante inclui todos os movimentos de um organismo dos quais se possa dizer, que em algum momento, têm um efeito sobre ou fazem algo ao mundo em redor. O comportamento operante opera sobre o mundo, por assim dizer, quer direta ou indiretamente.

Os operantes são fortalecidos ou enfraquecidos de modo a aumentar ou diminuir a probabilidade de sua ocorrência. As conseqüências que fortaleceram o comportamento são chamadas reforço. Assim, o reforço, na teoria de Skinner, refere-se a qualquer estímulo que aumenta a força de algum comportamento operante.

Skinner retira do conceito de reforço toda e qualquer insinuação subjetiva. Não está afirmando que a recompensa traz sentimento de satisfação ao aprendiz. Reforço, como todos os conceitos de Skinner, é definido estritamente em termos operacionais, ou seja, como ele é observado ou medido.

O papel do reforço é tornar freqüente uma resposta no comportamento do indivíduo, garantir a manutenção dessa resposta, ou evitar

a extinção da resposta.

Extinção é a remoção do comportamento de um indivíduo.

. O rato deixará de pressionar a barra se, após essa reação, não surgir a comida.

. O cão deixará de aumentar a secreção salivar se, depois do som da campainha, não receber alimento.

. Em nossa vida diária, também se observa o fenômeno da extinção de resposta:

. Deixamos de telefonar a um amigo após várias chamadas, se o telefone não atende.

. Deixamos de escrever a uma pessoa, se após várias cartas, ela não responder.

Manutenção de uma resposta que é o oposto de extinção e foi assunto estudado por Skinner.

Para manter a reação salivar condicionada em cães, Pavlov apresentava, periodicamente, o reforço junto com o som da campainha.

Os experimentadores têm-se ocupado com o papel do reforço investigando vários aspectos desse assunto, tais como a quantidade de reforço para cada reação, o número de reforços, a demora do reforço, entre outros.

Os observadores notaram que a frequência de uma reação aumenta quando o reforço vem depois que ela foi emitida.

Para um condicionamento ideal, o reforço deve ocorrer imediatamente após as respostas. Este é um princípio skinneriano muito importante e foi classificado como segue:

- *reforço positivo* – refere-se a todo estímulo que aumenta a probabilidade da ocorrência de uma determinada resposta. Aumenta a força da contingência resposta-estímulo;
- *reforço negativo* – refere-se a todo estímulo aversivo que, quando retirado, aumenta a probabilidade de ocorrência de uma resposta;
- *reforço primário* – são estímulos relacionados às funções de sobrevivência, ou seja, são estímulos que têm uma importância biológica para o indivíduo: alimentação, afetividade, desejo sexual;

- *reforço secundário* – são estímulos condicionados aos primários, ou seja, tudo que for condição indispensável para se conseguir a satisfação de uma necessidade primária;
- *reforço de razão* – refere-se ao reforço que ocorre em decorrência da emissão de um comportamento desejado;
- *reforço de razão fixa* – refere-se ao reforço do comportamento desejado, fixando-se previamente o número de vezes que o indivíduo deverá apresentar aquele comportamento, para que receba o reforço;
- *reforço de razão variável*- refere-se à aplicação do reforço sem o estabelecimento do número de comportamentos adequados que justifique a aplicação do reforço; esta é imprevisível;
- *reforço de intervalo*- caracteriza-se pelo fato do reforço não ser aplicado, imediatamente, após a emissão de uma resposta esperada, mas depois de certo tempo determinado pelo experimentador;
- *reforço de intervalo fixo* - refere-se à presença do reforço em intervalos previamente definidos;
- *reforço de intervalo variável* - refere-se à presença do reforço em intervalos não fixos, sendo impossível, por parte do indivíduo, fazer qualquer previsão;
- *reforço por imitação* - quando se observa alguém ser reforçado por causa de algum comportamento emitido, a tendência é imitar aquele comportamento.

2.2.5 Modelagem

Através da manipulação de reforços, é possível modelar comportamentos. O processo de modelagem exige alguns procedimentos:

- . Determinar objetivamente o comportamento terminal ou o comportamento a ser condicionado.
- . Observar quantas vezes o comportamento a ser condicionado é

emitido pelo indivíduo, em determinado espaço de tempo definido pelo experimentador.

- . Escolher o tipo de reforço e os esquemas de reforços a serem utilizados na modelagem.

- . Verificar, após o processo de modelagem, se o comportamento desejável passou a ser numa frequência maior, se comparada a frequência observada no início do condicionamento.

A diminuição da frequência de uma determinada resposta ou a supressão dessa resposta, ainda que temporária, explica-se pela não aplicação ou pela retirada total do reforço ou pela punição.

Se retirarmos totalmente o atendimento à criança nos momentos em que dá birra, por exemplo, estaremos enfraquecendo aquele comportamento até levá-lo à extinção. Entretanto, se desejarmos instalar um comportamento diferente da birra, um dos recursos eficientes apontados pela teoria é reforçar comportamentos incompatíveis. A criança que faz birra para sair do berço, deve ser atendida no seu pedido de sair do berço desde que não esteja emitindo o comportamento de birra. Assim, o comportamento reforçado, que no caso é o estar quieta ou brincando, é um comportamento incompatível com o de birra.

A grande vantagem do reforço de comportamento incompatível é que não apenas se elimina a forma indesejável de comportamento, mas também se obtém uma forma desejável.

Uma outra forma de se enfraquecer um comportamento é usar da punição que consiste na aplicação de estímulos aversivos imediatamente após o comportamento indesejável. Além disso, a retirada do reforço positivo pode se constituir como punição.

Embora a punição diminua a probabilidade de ocorrência do comportamento, não há garantia de supressão ou extinção total do mesmo. Ainda assim, a punição é largamente usada por ser reforçadora para quem a aplica. A punição não resolve os desvios de comportamento e pode gerar subprodutos emocionais, como ansiedade e agressividade.

Os indivíduos sob uma estimulação aversiva, como é o caso da

punição, podem apresentar os comportamentos de fuga ou esquiva. Na fuga, o indivíduo, diante de uma estimulação aversiva, procura escapar-se. Refugiar-se em sonhos, desligar-se da vida real é uma fuga aos aborrecimentos e frustrações da vida diária, enquanto que estudar para não tirar nota baixa ou obedecer ordens para não ser castigado são exemplos de comportamentos de esquiva.

2.2.6. Pressupostos para a Educação

As teorias comportamentistas geram alguns pressupostos para a educação:

- . o ambiente é fator primordial na aprendizagem e no desenvolvimento humano;
- . o comportamento humano é mensurável;
- . a aprendizagem decorre da relação estímulo-resposta;
- . o ensino resulta do arranjo e planeamento de reforços.

Desse modo, ganham sentido os reforçadores como: elogios, os prêmios, diplomas, possibilidade de ascensão social e econômica, aquisição de prestígio.

O uso de tecnologias no ensino, enquanto estimulação para a aprendizagem, inclui-se nestes pressupostos.

A possibilidade de se controlar todo processo de ensino e aprendizagem gerou e enfatizou as seguintes estratégias de ensino:

- . explicitação de objetivos em termos comportamentais;
- . arranjo de estratégias e seqüências de ensino a partir dos objetivos propostos;
- . avaliação diagnóstica das condições do aluno e da escola;
- . avaliação formativa do processo e dos produtos da aprendizagem;
- . avaliação da aprendizagem após o processo de ensino.

A instrução programada, técnica de ensino, descrita inicialmente por Skinner, sintetiza essas estratégias por incluir o planeamento, a

implementação e a avaliação do ensino. Tem-se como princípio a divisão da matéria ou do conteúdo em pequenos passos, dentro de uma seqüência lógica de conteúdo, de tal modo que o aluno possa caminhar em seu ritmo próprio, a fim de se tornar possível o reforço a todas as respostas e a todos os comportamentos operantes desejáveis, emitidos pelo aluno. A preocupação precípua é a de que seja evitado o erro que, uma vez ocorrido, acarretará punição.

Sintetizando, as teorias que explicam a aprendizagem, através do condicionamento, refletem uma concepção empírica do desenvolvimento e aprendizagem humanos, uma vez que seu pressuposto básico é o de que forças externas ao indivíduo são os determinantes principais de seu comportamento. Dentro de tal visão, o indivíduo é sempre paciente de um processo que ocorre, na maioria das vezes, à revelia de sua vontade.

Concluindo, as teorias do condicionamento, cada qual com as suas especificidades, estudaram o comportamento humano pormenorizadamente e, embora consigam explicar algumas dimensões da conduta, não esclarecem processos mais amplos como a formação das funções psicológicas superiores inerentes ao homem.

Além disso, suas explicações mecanicistas e lineares do comportamento que implicam em relações de contiguidade entre causa e efeito não favorecem a compreensão de fenômenos psicológicos mais complexos. Não chegam, por isso mesmo, a abordar as mudanças qualitativas da conduta e nem sequer se cogita a existência do inconsciente como determinante do comportamento humano.

Deste modo o fato de as teorias comportamentais fundamentarem as suas explicações no determinismo ambiental, aquelas teorias trouxeram algumas contribuições para a compreensão dos processos de desenvolvimento e de aprendizagem humanos, entre as quais:

- . a ênfase colocada na natureza social do homem e nos processos de aprendizagem;
- . o conhecimento de que o psicológico não se acha no interior ou no exterior do homem, mas nas especificidades das relações que ele estabelece

com o meio.

No plano pedagógico, tem sentido ainda hoje, a importância dada aos estímulos ambientais e em especial à importância do professor na organização de atividades, de materiais instrucionais e na seqüência lógica de conteúdos como fonte motivadora.

Tais contribuições não pretendem induzir a inclusão de conceitos pertinentes a essa abordagem, em outros paradigmas. O que se entende, isto

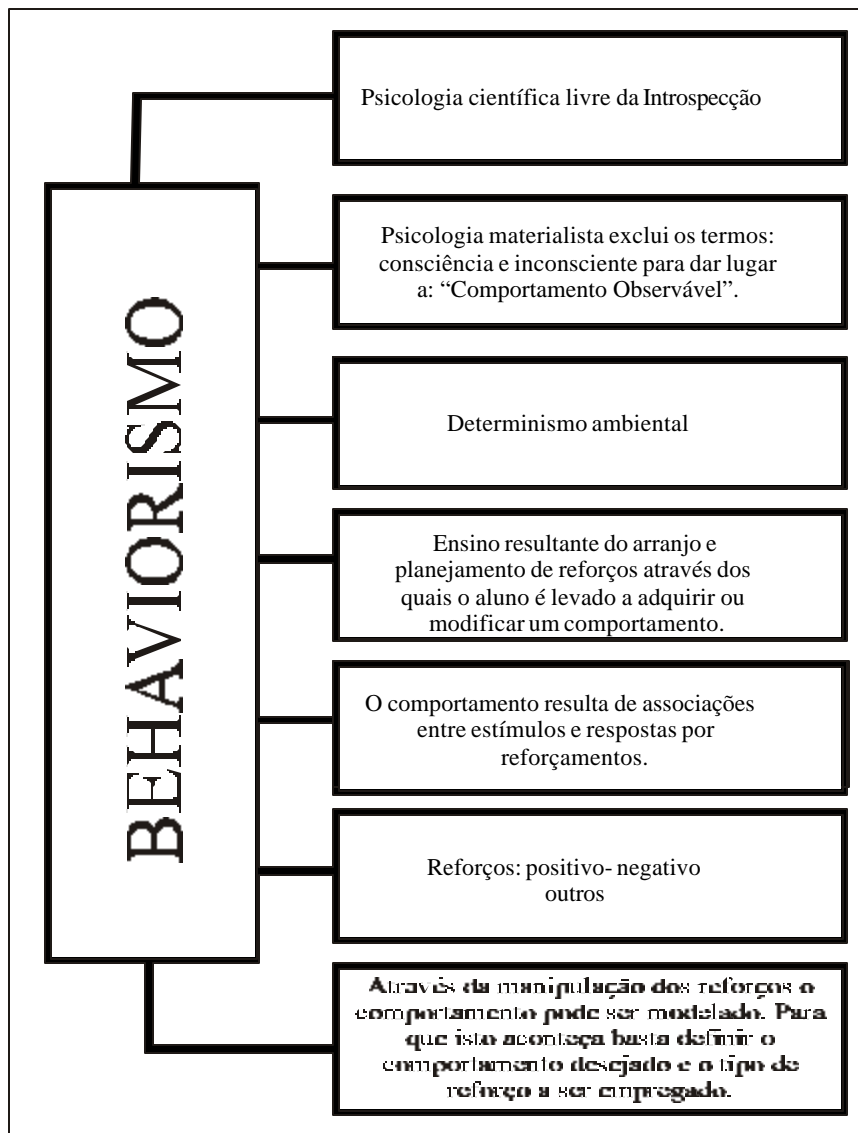


Figura 3 - Implicações pedagógicas da Teoria Behaviorista

sim, é ser possível considerar tais contribuições a partir de perspectivas mais amplas, como, aliás, já o fazem outros estudiosos da psicologia da educação.

2.3 Teoria da Gestalt

Gestalt é uma palavra alemã de difícil tradução. O termo mais próximo, em Português, seria forma ou configuração, que não é utilizado por não corresponder exatamente ao seu real significado em Psicologia.

A Gestalt surgiu na Alemanha, no início do século XX, como uma teoria dos conjuntos, da estrutura, da forma, em oposição à psicologia que fracionava a mente ou o comportamento em seus elementos constituintes. Várias escolas se formaram dentro dessa perspectiva, mas nos limitaremos à Escola de Berlim, representada por Wertheimer, Köhler, Koffka e Lewin.

Enfatizavam as configurações perceptuais, ou *gestalten*, como sendo as legítimas unidades mentais geradoras de conhecimento. Estas estruturas representam totalidades organizadas em função de princípios de organização, inerentes à razão humana, em oposição ao atomismo da linha comportamentista. A inteligência, de acordo com esta abordagem, se desenvolveria mediante reorganizações perceptuais explicadas através de estudos sobre a percepção em consonância com estruturas pré-formadas no indivíduo.

A psicologia da Gestalt tem como fundamento o racionalismo, crença na pré-formação do conhecimento. Ao nascer, o indivíduo já apresenta, virtualmente pré-formadas, as estruturas do conhecimento, logo a lógica da razão pré-existe à experiência. Há estruturas inatas relativas à sensibilidade e conhecimento.

Nessa perspectiva os trabalhos de Köhler se baseiam na resolução de problemas, mediante o que ele denomina de *insight*. Este se caracteriza por uma reorganização súbita e total do campo perceptual, movida por estruturas ou condições internas, dando significado à experiência.

Partindo dos resultados de experiências com chimpanzés, na ilha de Tenerife. durante quatro anos, Köhler explicou o *insight* humano, visto que o homem difere qualitativamente do animal nas suas condutas cognitivas. Os animais inferiores não chegam à configuração se os objetos não estiverem no

seu campo perceptual. O homem conserva os objetos formando a imagem mental dos mesmos, podendo operar no plano das representações e idéias. Logo, ele é capaz de transferir experiências.

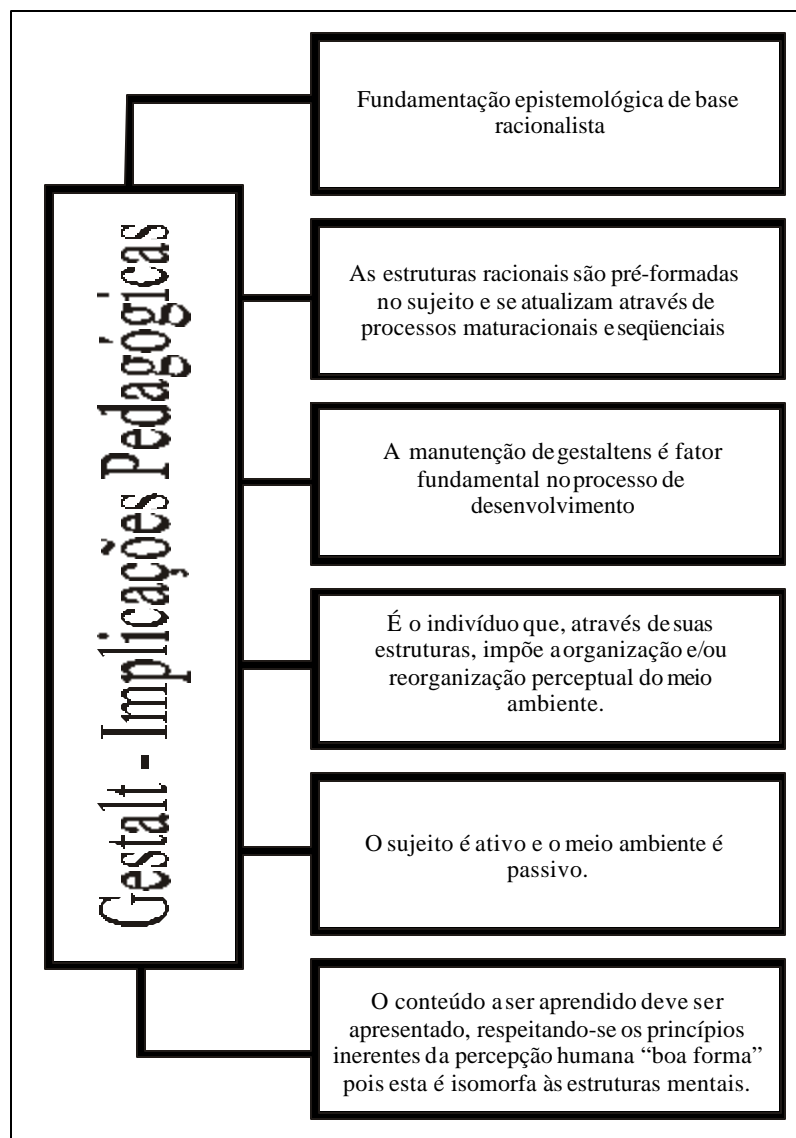


Figura 4 - Implicações pedagógicas da Gestalt

2.3.1. Pressupostos para a Educação

As teorias gestaltistas geraram alguns pressupostos básicos para a educação:

- a maturação é fator fundamental no processo de

desenvolvimento;

- as estruturas racionais são pré-formadas no indivíduo;
- essas estruturas vão se atualizando através de processos maturacionais progressivos e seqüenciais;
- a aprendizagem é um processo identificado como atualização de estruturas cognitivas pré-formadas, mediante a organização e reorganização do campo perceptivo;
- o indivíduo é ativo nesse processo e o meio ambiente passivo, uma vez que o indivíduo é que, através de suas estruturas, impõe uma organização e reorganização perceptual a esse meio;
- o ensino deve levar em conta as necessidades e possibilidades do aluno, o que sugere a seleção de conteúdos sempre significativos.

Embora a psicologia da Gestalt se fundamente na pré-formação das estruturas do conhecimento, nega a importância da experiência na formação de tais estruturas. Assim, a aprendizagem se opõe à perspectiva comportamentista, uma vez que não se refere à aquisição de comportamentos por interferência do meio. Este, conforme a teoria, em nada modifica o que já está previsto em termos de desenvolvimento, servindo somente para o aparecimento de comportamentos pré-fixados ao nascer.

Buscando uma analogia em relação a terra que deve fornecer nutrientes à planta, para que ela floresça no tempo de sua maturação, a escola deve fornecer ao aluno elementos para o desabrochar do conhecimento que é determinado pelo momento de sua maturação. Nessa perspectiva, a escola fica descompromissada de garantir o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos. O professor se torna um facilitador da aprendizagem, pois esta só depende do aluno.

Das contribuições fundamentais dos estudos realizados pela Gestalt, destacam-se a importância da percepção no processo de conhecimento, a ênfase nas diferenças individuais e na maturação das funções cognitivas como condição para os *insights*.

No plano pedagógico, a Gestalt tem muito a esclarecer acerca da

importância da organização do material didático, de acordo com as leis da percepção, enquanto provedora de *insights*, bem como acerca da importância da significação de conteúdos e experiências para os alunos.

As teorias do condicionamento, tanto quanto a da Gestalt tratam de modo reducionista as relações existentes entre o sujeito e os objetos do conhecimento.

Em ambas as abordagens, nega-se a indissociabilidade sujeito-objeto. As teorias do condicionamento reduzem o indivíduo a determinações dos objetos do conhecimento, além de negar a consciência, a subjetividade e o inconsciente enquanto síntese das relações sociais. A teoria da Gestalt reduz as possibilidades de conhecimento às estruturas pré-formadas nos indivíduos, desqualificando, a força da educação enquanto elemento fundamental no processo de desenvolvimento e aprendizagem humanos.

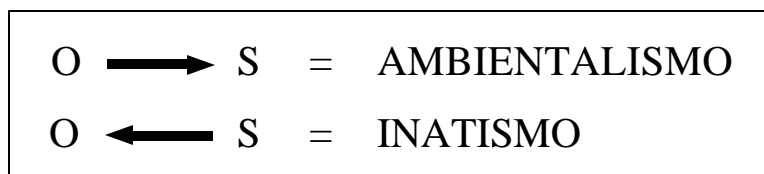


Figura 5 – Relação sujeito-objeto na teoria behaviorista e gestaltista.

2.4. Teorias Interacionistas

As teorias interacionistas explicam o conhecimento pela participação tanto do sujeito quanto dos objetos do conhecimento (Base dialética).

Os principais representantes do interacionismo são: Vygotsky (1896-1934); Wallon (1879-1962) e Piaget (1896-1980)

2.5. Os Soviéticos

Lev Vygotsky e seus colaboradores Alexander Romanovich Luria (1902-1977) e Alexei Nikolaievich Leontiev (1904-1979), são os teóricos da Psicologia soviética que procuraram em novas bases a natureza e significação de fenômenos psicológicos humanos, de modo a favorecer a democratização do saber produzido pela sociedade.

Vygotsky buscou uma abordagem abrangente, sócio-histórica, que permitisse a descrição e a explicação das funções psicológicas superiores em termos aceitáveis para as ciências naturais.

Vygotsky tratou as funções psicológicas humanas a partir do estudo de fenômenos psicológicos propriamente humanos, sem reduzi-las a articulações de princípios extraídos da psicologia animal, através do método comparativo entre as espécies.

As atividades humanas ganham um novo papel epistemológico, sobressaindo-se a função da linguagem no desenvolvimento humano, especialmente na construção dos processos de pensamento. Vygotsky foi o primeiro psicólogo moderno a enfatizar mecanismos pelos quais a cultura torna-se parte da natureza de cada pessoa. Esse mecanismo é chamado por Vygotsky de processo de internalização que ocorre a partir do intersíquico para o intrapsíquico.

Vygotsky exemplifica essa reconstrução interna através do gesto de apontar, que, inicialmente, não é nada mais que uma tentativa sem sucesso de pegar alguma coisa.

A reconstrução interna de um processo externo também pode ser verificada pela repercussão da fala no comportamento. A fala que surge da comunicação interpessoal, resulta na reorganização da ação do indivíduo sobre os objetos, na auto-regulação da conduta e na regulação recíproca entre os indivíduos. Transforma-se num instrumento do pensamento, potencializando a ação deste sobre o comportamento.

Todos os fenômenos devem ser estudados como processos em movimento e em mudanças. Caberia, portanto, a Psicologia reconstruir a origem e o curso do desenvolvimento do comportamento e da consciência.

A partir de sua reflexão na prática de trabalho com criança retardada

mentalmente, Vygotsky demonstra que para avaliar a capacidade mental da criança, não basta se ater ao seu desempenho nos testes psicológicos que medem o nível de desenvolvimento mental já atingido pela criança.

Não se teria informações sobre os níveis cognitivos já começados e não completados, mas que, com ajuda, podem gerar novas possibilidades.

Devido sua formação acadêmica também em Literatura e Arte, sua produção está relacionada à compreensão da estrutura e função dos símbolos e signos. Firmou-se, dessa maneira, uma concepção sobre a relação entre símbolos, signos e a estrutura da consciência. O trabalho de Vygotsky, nesse campo de conhecimento, foi continuado por Luria, especialmente no que se refere às relações entre pensamento e linguagem.

No campo da Psicologia, Vygotsky desenvolve uma abordagem dialética dos fenômenos psicológicos, buscando desvendar a gênese social da consciência. Segundo ele, as funções psicológicas são efeito e causa da atividade social do homem. Consequentemente, seus estudos estão ligados à análise da atividade. As três grandes inovações da psicologia soviética no estudo da constituição do sujeito psicológico são o novo método, o conceito de atividade e a mediação semiótica.

À proporção que o método tem a ver com a natureza do objeto investigado, a nova abordagem dos fenômenos psicológicos exigiu a criação de um novo método: o genético experimental. Os fenômenos psíquicos passaram a ser estudados não como objetos, mas como processos em mudança. O estudo dos fenômenos psíquicos deve comportar o estudo da formação desses fenômenos, no seu processo de transformação.

O conceito de atividade, para Vygotsky, é que o homem, ao mesmo tempo que age sobre a natureza externa e a modifica, transforma sua própria natureza e desenvolve nela as faculdades adormecidas. A atividade modifica o homem tanto quanto modifica a própria natureza. O que se produz pelo trabalho é a objetivação da própria atividade do homem. O sujeito se reconhece no objeto e é nele reconhecido pelos outros, o que faz dele uma produção sócio-cultural.

A idéia de mediação semiótica também é básica na Psicologia

Soviética e refere-se à função que os sistemas de signos e sinais têm na comunicação entre os homens, bem como na construção e internalização da cultura. O que caracteriza a atividade humana é o fato de ela regular a ação do homem sobre os objetos e pelo sistema de signos orientados para regular as ações sobre o psiquismo dos outros e de si mesmos.

A comunicação humana se dá, essencialmente, através da linguagem que amplia o universo do indivíduo. Uma vez internalizada, transforma-se num instrumento intrapsíquico de regulação da própria ação e da ação dos outros.

Há uma relação muito estreita entre o desenvolvimento da palavra e o desenvolvimento da consciência. A palavra constitui-se, segundo Vygotsky, em um aparelho que reflete o mundo externo em seus enlaces e relações. À medida que a criança se desenvolve, não só o significado das palavras se altera, como também muda o reflexo daqueles enlaces e relações no nível da consciência.

Através da palavra analisa os objetos, abstraindo e generalizando as suas relações com outros objetos. A palavra “relógio”, por exemplo, designa um objeto que nos permite medir o tempo, seja este um relógio de bolso, de parede, de mesa, de pulso, de ouro, de prata, quadrado ou redondo. As palavras categorizam os objetos, transformam-se em instrumentos do pensamento e em meio de comunicação.

A palavra possui, também uma função conceitual que se desenvolve e se enriquece em estreita relação com a evolução dos processos psíquicos. Se se perguntar, por exemplo, a uma criança pequena “o que é um cachorro”, ela poderá responder que “o cachorro é que morde”. Esta resposta da criança é afetiva e baseia-se em sua experiência imediata. Uma criança maior dirá que o cachorro é um animal. Os conceitos têm, portanto, um caráter evolutivo, cada pessoa define as coisas de acordo com suas experiências.

A linguagem humana é um dos fatores que mais diferencia o homem do animal inferior. Graças à linguagem é que o desenvolvimento da inteligência da criança se torna qualitativamente diferente do desenvolvimento animal. Somente o homem pode se apropriar da experiência acumulada pela espécie

humana no decorrer da história social, que lhe propicia a formação de certas sinapses resultantes das trocas dialéticas do indivíduo com o meio sócio-histórico.

O comportamento animal resulta de dois tipos de experiência – a experiência determinada pela filogênese (hereditariedade) e a experiência individual adquirida durante a vida. A construção de colméias, por exemplo, não é aprendida pela abelha. Tal habilidade é transmitida hereditariamente, na forma de estruturas especiais. Nos animais, esses mecanismos biologicamente herdados desempenham um papel fundamental no seu processo de adaptação. As manifestações do comportamento hereditário, porém, não aparecem independentemente da experiência individual, que, por sua vez, se dá sempre em função da hereditariedade da espécie.

Já o desenvolvimento do homem conta com um outro tipo de experiência: a experiência histórico-social, que não coincide com a experiência gerada pela filogênese, nem com a experiência individual.

As conquistas do desenvolvimento social são gradualmente acumuladas e transmitidas de geração em geração. Os homens, governados por leis sociais, desenvolveram características mentais superiores, entre elas a linguagem simbólica.

A necessidade de comunicação entre os indivíduos, fez surgir, nos primórdios da humanidade, uma linguagem gestual, para depois esta ir se transformando numa linguagem sonora. Os fundamentos da linguagem devem ser buscados nas relações sociais entre as pessoas.

As formas de comunicação entre os animais não constituem uma linguagem simbólica, pois esta implica um sistema de signos e símbolos, de significante e significados capazes de designar características, ações relações e propriedades dos objetos. Assim, no caso do animal, tal como ocorre com a criança nos primeiros anos de vida, o que se verifica é uma fala sem pensamento e uma comunicação sem linguagem.

Graças a presença da imagem mental é possível ao homem, a substituição do objeto pelo seu representante num sistema simbólico de linguagem. a partir do momento em que a inteligência se articula com a

linguagem e que as possibilidades intelectuais passam a crescer em uma progressão geométrica.

A criança duplica o seu mundo ao utilizar a linguagem, passando a representar os objetos através das palavras. Pela palavra, o homem se aproxima da experiência acumulada dos outros homens, não precisando experimentar, ele mesmo, todas as situações. É o que coloca o desenvolvimento humano qualitativamente diferente do desenvolvimento animal.

2.5.1. Pressupostos para a Educação

A apropriação das idéias de Vygotsky e da Psicologia Soviética pela educação pode favorecer um repensar da prática pedagógica, especialmente no que se refere:

- às relações existentes entre a aprendizagem escolar e o desenvolvimento;
- à formação e desenvolvimento de conceitos;
- à importância da mediação do professor na transmissão da cultura;
- ao papel dos conceitos, enquanto ferramentas de ensino-aprendizagem no processo de desenvolvimento do psiquismo humano.

A utilização do método genético-experimental no ensino altera a postura do professor em relação às questões básicas de aprendizagem. Uma visão genética do conhecimento pressupõe uma atenção permanente de como se produz a passagem de um estado de não conhecimento para o de conhecimento, o que inclui uma visão das funções psicológicas superiores indispensáveis à aprendizagem dos conceitos escolares e uma visão dos processos observáveis no desempenho do aluno, em relação à área de conhecimento em questão.

O conceito de atividade na prática pedagógica, exige especial

atenção pela importância de que esta se reveste em relação à ação do aluno enquanto transformadora de suas relações com os conteúdos e enquanto plasmadora de sua inteligência. O ensino que faz o aluno entrar em atividade constante é o que é capaz de criar novas conexões e elaborações no nível de conteúdos que favorecem o desenvolvimento de processos mentais superiores envolvendo análises, sínteses, abstrações e generalizações.

Os obstáculos decorrentes da passagem do não conhecimento para o conhecimento são resultados do insuficiente desenvolvimento do aluno. Procedimentos didático-pedagógicos podem melhorar a performance do aluno a sua capacidade de abstração, podendo criar contradições estimular comparações, propiciar o progresso da linguagem oral e escrita.

Segundo Vygotsky, a criança atrasada quando abandonada ao seu próprio destino, não pode alcançar nenhuma evolução no seu pensamento abstrato. O papel da escola consiste, nesses casos, em desenvolver todos os esforços para encaminhar esta criança na direção daquilo de que necessita.

Nos processos de desenvolvimento e de aprendizagem existem momentos em que esse professor exerce um papel fundamental no processo do conhecimento do aluno. Quando o professor trabalha com um aspecto do desenvolvimento que ainda não se completou, depende de seu papel mediador, para que ocorra a aprendizagem.

Vygotsky enfatiza que os processos de desenvolvimento e de aprendizagem não coincidem e que estes podem ser favorecidos pelas experiências de aprendizagem nas quais o professor é o grande mediador.

O importante é saber qual é o papel que a escola pode e deve ter no sentido de ensinar o aluno a aprender, permitindo-lhe operar além do nível de desenvolvimento real, mobilizando a sua zona de desenvolvimento proximal, para que ele possa desenvolver-se cognitivamente.

2.6. O Interacionismo em Wallon

Henri Wallon (1879-1962) nasceu na França, vivendo em Paris toda a sua vida.

O interacionismo em Wallon se expressa na concepção da natureza humana que nunca pode ser desvinculada do processo de desenvolvimento em termos de relações sempre novas entre um ser e um meio que se modificam reciprocamente.

É a emoção que indica os primeiros sinais de vida psíquica e isto se observa na conduta infantil, desde a tenra idade. As primeiras trocas da criança com o mundo dos objetos e o mundo das outras pessoas, de quem a criança depende, satisfaz as suas atividades vitais e são estabelecidas pela emoção. É importante frisar que as influências afetivas do meio humano tem ação decisiva sobre a vida da criança que se organiza através do contato com o outrem.

Para Wallon, o problema central no estudo do psiquismo humano é o da consciência, a consciência, que deveria ser estudada a partir da introspecção, de forma objetiva, para que se possa medir as manifestações psíquicas e as reações vitais que as acompanham.

Wallon, voltou-se para a psicologia da criança, de modo a se remontar às origens biológicas da consciência e a determinar as condições do seu aparecimento e da sua evolução. Assim, conseguiu identificar e descrever os quatro primeiros estágios do desenvolvimento psicomotor da criança: impulsivo, emotivo, sensitivo-motor e projetivo.

O desenvolvimento psicomotor pode ser perturbado, ou mesmo parar devido as deficiências ou lesões nervosas originando diversas síndromes: assinergia motora e mental, infantilismo motor, hipertonia, entre outras.

Ainda que sejam características de condutas consideradas patológicas, estas síndromes podem existir atenuadas em indivíduos normais.

Wallon não considera o desenvolvimento sob a forma de estágios. Ele procura analisar e descrever o comportamento e a personalidade da criança globalmente. Na teoria de Wallon, a inteligência e a afetividade se influenciam mutuamente, durante desenvolvimento humano.

2.6.1. Pressupostos para a Educação

Segundo Wallon, a prática pedagógica deve considerar a existência de crises e conflitos que se dão no processo de desenvolvimento infantil, tomando-as com um dos fatores do crescimento psíquico. Na relação professor-aluno essas crises e conflitos, enquanto não sejam pontos predominantes da relação, deverão ser tomadas como condições positivas no trabalho pedagógico.

Em alguns casos, há que se desvendar os fatores que estão determinando as crises e as oposições, que podem estar ligados ao modo de condução do processo de ensino-aprendizagem, à organização do conteúdo curricular ou às condições cognitivas dos alunos. Isso é condição básica para se entender e administrar, com competência, esses conflitos.

A prática social se situa na confluência dos conflitos gerados entre o indivíduo e a sociedade. Wallon enfatiza o caráter social da educação. Assim, fica assentado para os professores que não é na solidão do sujeito que os processos de desenvolvimento de aprendizagem ocorrerão, mas no encontro dialético com o outro, enquanto ser social.

As relações do indivíduo no grupo são importantes para a aprendizagem social e para a tomada de consciência de sua própria personalidade

2.7. O Interacionismo em Piaget

Jean Piaget nasceu em 9 de agosto de 1896, na cidade de Neuchatel, na parte ocidental da Suíça. Biólogo e essencialmente epistemólogo, buscou respostas para questões como os conhecimentos se formam, como se ampliam e como passam de um estado de menor conhecimento para um de maior conhecimento.

Piaget foi um dos primeiros a explicar o conhecimento não como algo predeterminado nas estruturas internas do indivíduo ou nos caracteres preexistentes nos objetos, mas como uma construção efetiva e contínua, resultante de trocas dialéticas efetuadas entre o indivíduo e o meio do conhecimento.

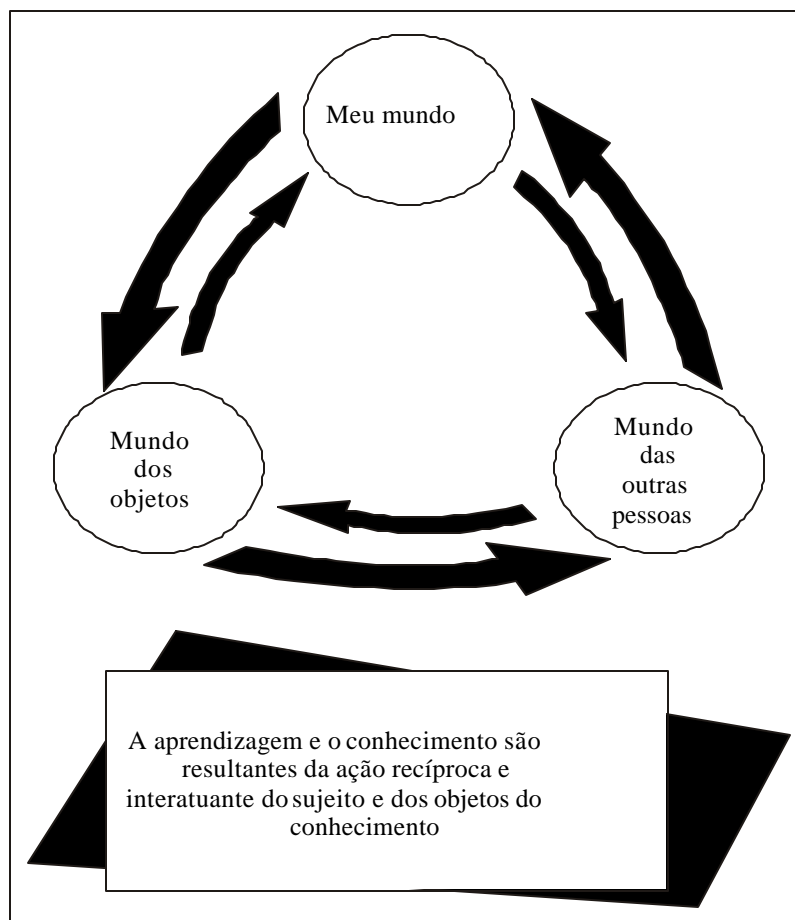


Figura 6 - Esquemas das trocas dialéticas entre sujeito e objeto do conhecimento

Para Piaget a epistemologia genética é estudada com as seguintes estratégias metodológicas: a que aborda a formação do conhecimento no nível do indivíduo (estudos psicogenéticos); a que aborda a colaboração de especialistas na epistemologia da ciência, (interdisciplinaridade) e a que aborda a formação do conhecimento no seio da sociedade (estudos sociogenéticos).

A partir dos anos 70, Piaget começou a usar o termo construtivismo. Procurou caracterizar os pressupostos da construção das estruturas cognitivas, como o da equibração majorante, em oposição à

explicações inatistas e empiristas.

A Psicogenética de Jean Piaget trata do desenvolvimento cognitivo através de um sistema de transformações contínuas das funções psicológicas capazes de gerar mudanças na possibilidade do indivíduo se inteirar com o meio.

“Não existem estruturas inatas: toda estrutura pressupõe uma construção. Gênese e estrutura são indissociáveis temporalmente ou seja, estando-se em presença de uma estrutura como ponto de partida e de uma mais complexa como ponto de chegada, entre as duas se situa necessariamente um processo de construção que é a Gênese. (Jean Piaget, 1976)”

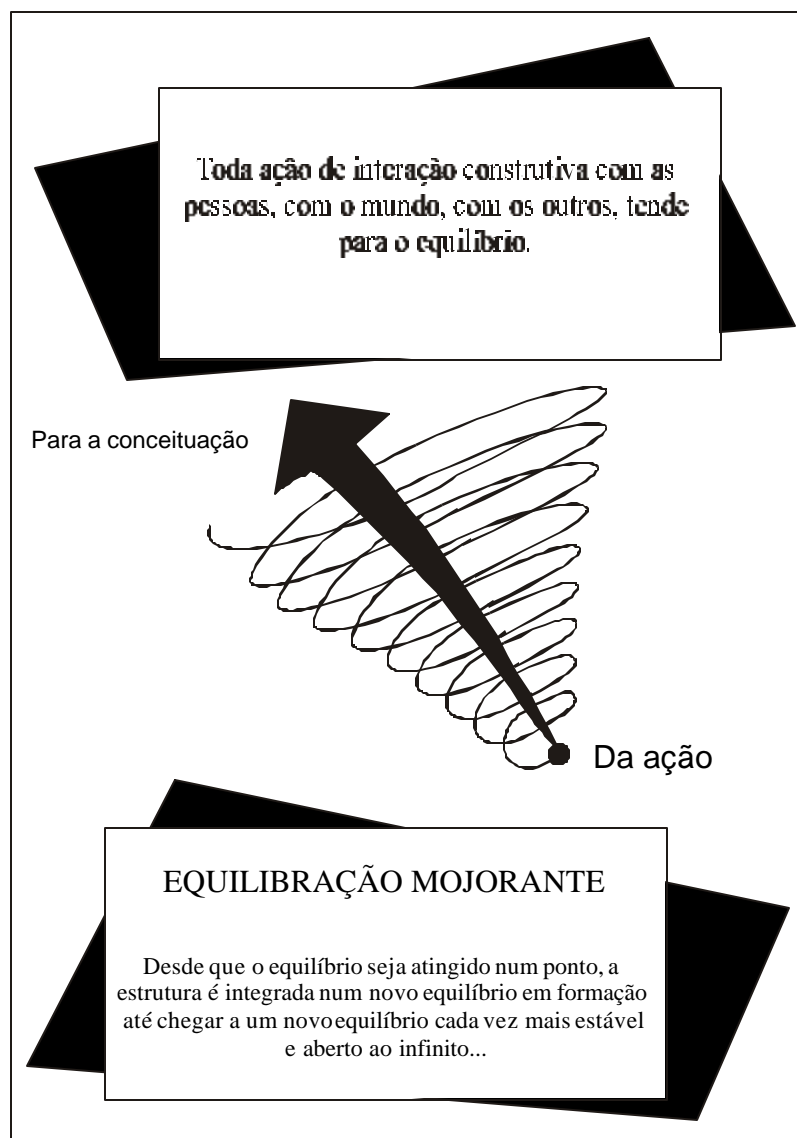


Figura 7 - A Equilibração Majorante no processo de adaptação do sujeito

Segundo o construtivismo piagetiano, não existe um conhecimento inato, nem o conhecimento é fruto exclusivo da acumulação de experiências. É pois, num contexto de interação entre sujeito e objeto que se coloca a questão do conhecimento.

Para Piaget, o indivíduo constitui com o meio uma totalidade em equilíbrio dinâmico. A noção de equilíbrio é importante na teoria construtivista, pois enfatiza a compensação progressiva das estruturas cognitivas.

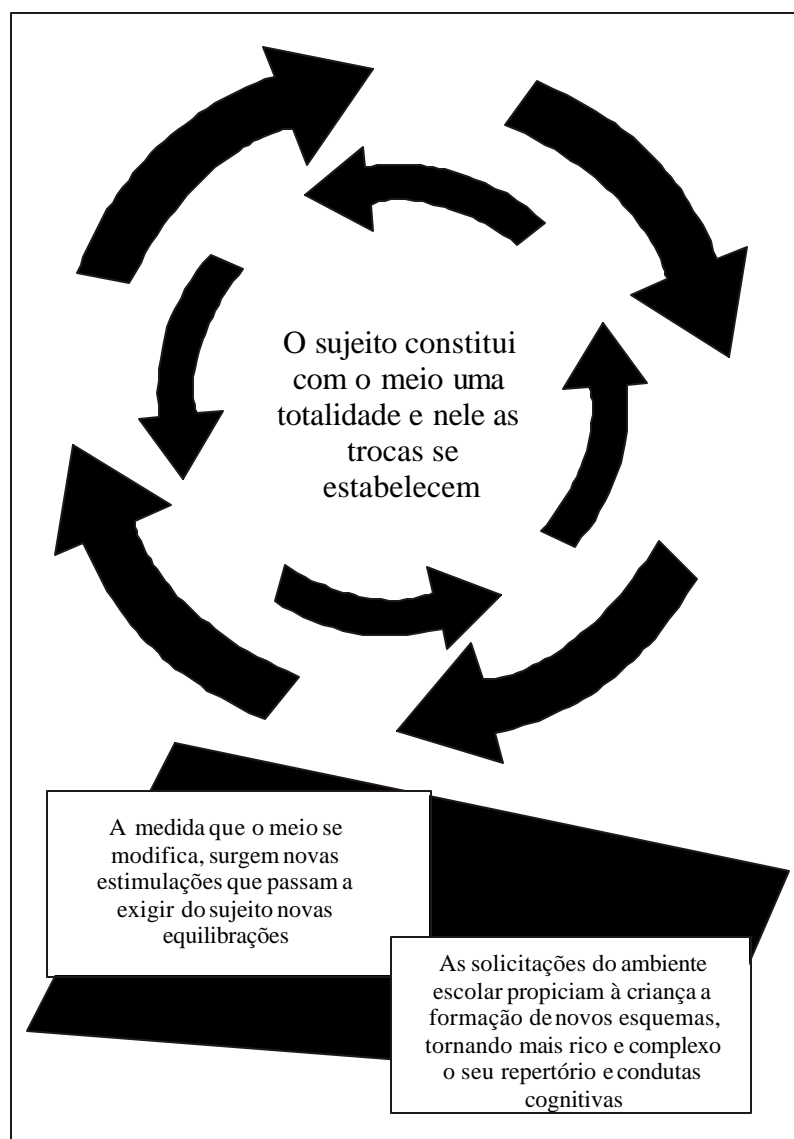


Figura 8 - Sujeito X Meio – uma totalidade

2.7.1. O Conhecimento Físico e Lógico-Matemático

O conhecimento físico consiste na ação do sujeito sobre o objeto, de modo a leva-lo a abstrair as características próprias do objeto. A cor, o peso, o volume de um objeto são exemplos de características físicas, que podem ser conhecidas através desse tipo de experiência.

O conhecimento lógico-matemático consiste na conexão de relações abstraídas pelo indivíduo, pela ação sobre os objetos. Essas relações não estão postas nos objetos em si, tal como ocorre com o conhecimento físico. Por exemplo, a noção da diferença entre dois objetos um grande e um pequeno – é um exemplo de conhecimento lógico-matemático, uma vez que implica uma construção mental, abstração de relações, a qual não se encontra em nenhum dos objetos.

A aprendizagem e o conhecimento são percebidos na teoria de Piaget, como processos resultantes da formação contínua de esquemas, produzidos através da adaptação (assimilação e acomodação) e organização. O processo de equilibração progressiva, que resulta na formação de estruturas cognitivas, é chamado, de equilibração majorante.

Assim, inteligência é um meio de adaptação do homem ao mundo exterior. Essa adaptação se dá de forma progressiva e resulta da equilibração majorante de estruturas que se forma ao longo do desenvolvimento.

O desenvolvimento, na teoria piagetiana, é o resultado da ação interatuante dos fatores: Maturação (base biológica do comportamento); Experiência (exercício e a ação individual sobre os objetos); Transmissão social (apropriação das experiências histórico-culturais); Equilibração (mudanças sucessivas no sujeito)

Os estágios do desenvolvimento cognitivo é ponto focal na teoria piagetina e se subdivide em:

- 1- Estagio da inteligência sensório motora
- 2- Estágio da inteligência pré operatório
- 3- Estágio da inteligência operatória
- 4- Estágio da inteligência operações formais

2.7.2. Pressupostos para a Educação

A criança passa a ter novas estimulações e novas condutas quando ela entra na escola, portanto, o estado de equilíbrio cognitivo a que estava acostumada é modificado. A formação de novos padrões de conduta da criança resulta das novas solicitações feitas pelo ambiente escolar. Aumenta-se o seu repertório de condutas cognitivas que se tornam mais complexas.

Dependendo de como se conduz o processo pedagógico através de cada uma das disciplinas que compõe o currículo do aluno, os processos de ensino aprendizagem propiciam à criança o surgimento de capacidades que asseguram o seu desenvolvimento cognitivo:

- se um aluno domina um vocabulário novo e outras estruturas da língua que se adquirem através da leitura de pequenas obras literárias, jornalísticas, textos didáticos, ele ganha novas formas de expressão do pensamento;
- o domínio de conceitos aumenta o desenvolvimento da abstração e generalização.
- Trabalhando textos das diversas disciplinas os alunos são levados a desenvolver e usar formas de análise e síntese;
- as estruturas operatórias: classificação, seriação e outras operações lógicas surgem da construção dos conceitos matemáticos;
- através das experiências de trabalho socializados, os alunos aprendem “com-viver”, respeitar normas, superar o egocentrismo e conflitos sócio-cognitivos;
- as disciplinas sociais (Geografia, História) favorecem o desenvolvimento das noções de tempo, causalidade, espaço adquiridas pelos alunos, bem como o desenvolvimento;
- a formação do pensamento lógico também pode ser desenvolvida com o estudo das ciências naturais a partir da observação e análise os fenômenos.

A aprendizagem é um processo dinâmico que depende da atividade

mental do educando e que se dá por meio da mobilização de seus esquemas de pensamento. Por isso, o ensino deve apelar para a atividade mental do aluno, levando-o a observar, manipular, perguntar, pesquisar, experimentar, trabalhar, construir, pensar e resolver situações problemáticas.

O ensino deve centrar-se no educando, preocupando-se mais em desenvolver seus processos mentais de pensamento, observação, proposição e comprovação de hipóteses, espírito crítico, capacidade de analisar e julgar do que em acumular conhecimentos memorizados e sem ligação com a realidade. É através da ativação dos processos mentais que o educando chega à auto-estruturação de conhecimentos significativos.

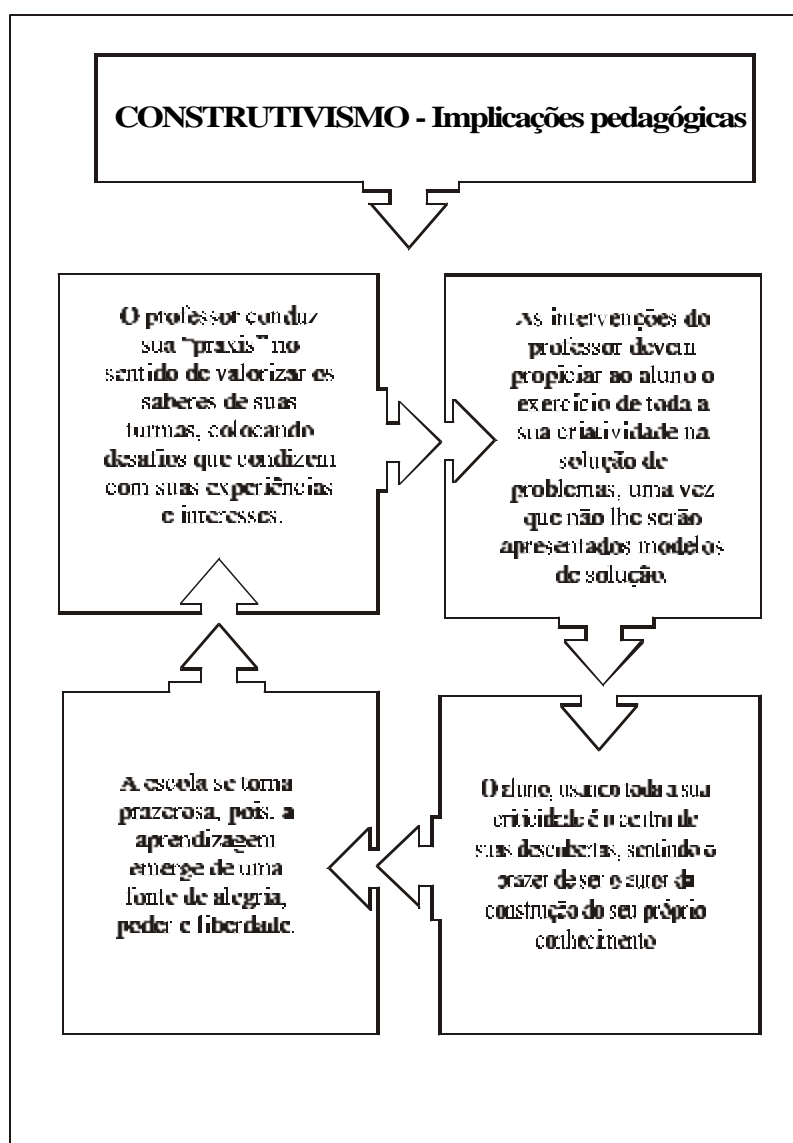


Figura 9 - Implicações pedagógicas do construtivismo

Para realizar um trabalho mais efetivo, a escola deve adaptar-se à comunidade e levar em conta as condições de vida social e cultural dos alunos, uma vez que os fatores ambientais e sociais têm influência indizível neste processo, isto é, na interdependência existente entre indivíduo e grupo.

O indivíduo está constantemente interagindo com o meio ambiente. Dessa interação resulta uma mudança contínua denominada adaptação. O emprego da palavra adaptação por Piaget é para designar o processo que ocasiona uma mudança contínua no indivíduo, decorrente de sua constante interação com o meio. Assim, ela é o resultado do equilíbrio entre as ações do organismo sobre o meio e das ações sobre o organismo.

O ciclo adaptativo é constituído por dois subprocessos:

- assimilação que é a aplicação dos esquemas ou experiências anteriores do indivíduo a nova situação, incorporando os novos elementos aos seus esquemas anteriores.
- acomodação que é a reorganização e modificação dos esquemas assimilatórios anteriores do indivíduo para ajudá-los a cada nova experiência.

Como exemplos de assimilação, podemos citar a manipulação dos objetos, a pesquisa, a coleta de dados. Por outro lado, o ensaio e erro, a reflexão e a reelaboração ou reorganização de dados são procedimentos de acomodação.

Conclui-se que o processo de adaptação ocorre à medida que o indivíduo assimila novas experiências, acomodando-as às estruturas mentais já existentes. Nesse sentido a adaptação é o equilíbrio entre a assimilação e a acomodação o que vem acarretar mudança no indivíduo.

É fundamental na teoria piagetiana a noção de equilibração. Ela se explica quando o indivíduo se depara com uma situação desafiadora, como, por exemplo: um problema ou dificuldade e seus esquemas mentais não dispõem de elementos para resolvê-los, ocorre um desequilíbrio momentâneo, uma perturbação em suas estruturas mentais.

Piaget afirma: "a cada instante, a ação é desequilibrada pelas transformações que aparecem no mundo, exterior ou interior, e

cada nova conduta vai funcionar não só para restabelecer o equilíbrio, como também para tender a um equilíbrio mais estável que o do estágio anterior a esta perturbação. A ação humana consiste neste momento contínuo e perpétuo de reajustamento ou equilibração". (Piaget: Seis estudos de Psicologia, p.14)

Segundo Piaget, a inteligência, a aprendizagem e processo de construção do conhecimento aparecem inter-relacionados e interdependentes e, ainda, vinculados aos processos de assimilação e acomodação que acarretam uma mudança no indivíduo.

A inteligência desempenha uma função adaptativa, porque é através dela que o indivíduo coleta as informações do meio e as reorganiza, de forma a compreender melhor a realidade e nela agir.

A aprendizagem é a mobilização dos esquemas mentais do indivíduo, que leva a participar ativa e efetivamente da ação de adaptar-se ao meio quer pela assimilação, quer pela acomodação. Por outro lado, é através da aprendizagem que o indivíduo exerce uma ação transformadora sobre o meio ambiente.

A característica fundamental do ser vivo, defendida na teoria piagetiana, é a auto-atividade em suas várias formas. A auto-atividade pode aparecer como simples motricidade ou como processo mental (pensamento). O pensamento é a interiorização da atividade motora, portanto, pensamento é ação.

O pensamento racional é constituído por operações mentais que são ações interiorizadas, isto é, executadas mentalmente, móveis e reversíveis, coordenadas entre si e formando sistemas de conjunto. As operações mentais evoluem do plano concreto para o formal.

Assim afirmamos que o uso de novas tecnologias na educação vem contribuir para uma aprendizagem mais eficaz e eficiente, dado as capacidades do indivíduo de resolver problemas, analisá-los, levantando hipóteses e chegando a conclusões.

Diante destas incursões sobre a teoria piagetiana podemos chegar a alguns pressupostos:

- . Propor atividades desafiadoras, organizadas sob forma de situações-problema, que estimulem a reflexão e a descoberta por parte dos

alunos, contribuindo para ampliar seus esquemas mentais de pensamento.

. Utilizar de métodos ativos de ensino-aprendizagem, de forma a ativar os esquemas mentais e estimular o pensamento, ampliando as estruturas cognitivas, ou seja aqueles que dão relevo à solução de problemas, à pesquisa, à experimentação, às atividades de manipulação e construção e ao trabalho de grupo, permitindo que o conhecimento não seja apenas transmitido, mas reinventado ou reconstruído pelo aluno. A aprendizagem duradoura ocorre quando se apela sistematicamente para a atividade do aluno, dando-lhe oportunidade de atuar diretamente sobre os objetos, manipulando, construindo, pesquisando manipulando.

. Prover a sala-de-aula, ou o ambiente de estudo de materiais variados e eficientes os quais educando possa ver, tocar e manipular, tendo em vista a resolução de problemas.

O construtivismo inaugura a valorização do agir de quem aprende como elemento central para se compreender algo. O sentido deste agir vem se burilando gradualmente e hoje, sabe-se que a ação que produz conhecimento é a ação de resolver problemas. Sabe-se, portanto, que para aprender, é necessário possibilitar que a inteligência do aprendiz aja sobre o que se quer explicar.

As aprendizagens repousam num tripé: quem aprende, o que se aprende e as tecnologias disponibilizadas para o ser aprendente.

2.8. Considerações Finais

O caráter reducionista das abordagens behaviorista e gestaltista impõe, no espaço, uma ordenação impessoal, burocrática, verticalizada que ora minimiza, ora supervaloriza as possibilidades do sujeito, comprometendo sua cumplicidade na construção do seu conhecimento. A unilateralidade do positivismo, desprezando a ação do sujeito sobre o objeto e a do racionalismo em desprezar a ação do objeto sobre o sujeito, nos mostra que as duas abordagens rompem irremediavelmente com os dois pólos do conhecimento.

A concepção construtivista resgata a importância da relação sujeito x objeto, remetendo-nos ao conceito de que todo conhecimento provém da prática social e a ela se retorna e que este conhecimento não se produz na solidão do sujeito.

Numa ação pedagógica, em que o educando é considerado agente do seu próprio caminho, capaz de conduzir-se, os esforços estarão voltados para o equilíbrio.

Equilíbrio interno das emoções ... do tonus ... da coordenação ... da aprendizagem ... das respostas ao mundo ...

Equilíbrio!...

Em seus estudos Pillar Grossi (1993) assim se expressa: “Equilibração: - processo que explica o desenvolvimento e a formação do conhecimento e que permite a um organismo em desequilíbrio responder às perturbações ou aos distúrbios do ambiente, para voltar ao equilíbrio. Há três formas de Equilibração:

- a - entre o sujeito e o objeto;
- b - entre os subsistemas de ações;
- c - entre os subsistemas e uma totalidade que os engloba.

É preciso alcançarmos o exato Equilíbrio entre a ação pedagógica e o resultado dela esperado, para que, na construção de uma escola de qualidade possamos construir também sólidas bases psicológicas nas quais vão se assentar as aprendizagens de que os alunos necessitam.

TERCEIRO CAPÍTULO

A UNIVERSIDADE NO BRASIL – CAMINHOS, DESCAMINHOS, DESAFIOS...

3.1. Retrospectiva Histórica

D. João VI inaugurou o ensino superior no Brasil, criando algumas instituições que visavam formar profissionais para o serviço público: na Engenharia Militar, Civil e de Minas, na Construção Náutica, na Medicina Militar, na Magistratura, no Ministério Público, na Diplomacia. Porém, por muitos anos ainda, jovens das “melhores famílias” continuavam a fazer seus estudos superiores em Coimbra.

No império, os espíritos mais lúcidos propugnavam pela instituição do regime universitário no ensino superior, tendo conseguido apenas, que se incluísse, na Constituição Imperial de 1824, dispositivo relativo à criação da Universidade, o qual, como tantos outros projetos educacionais brasileiros, não saiu da letra morta. Só em 1920 surgiu a primeira Universidade em nosso país, constituída de simples agrupamento das escolas profissionais de nível superior existentes. Foi um mau começo de vida para o sistema universitário brasileiro, que assim se formou sem aproveitar o exemplo e as experiências das realizações do Velho Mundo.

As Universidades criadas posteriormente não passaram de escolas agregadas, sem se constituírem em centros de excelência da cultura e pesquisa, nos quais os diferentes institutos estivessem entrosados e reunidos sob o mesmo espírito.

De uma forma ou de outra estava implantado no país o Ensino Superior. Avanços, acertos, expectativas e esperanças era o que nos aguardava...

A União mantinha as Universidades e os institutos isolados federais.

Os Estados e Municípios só estabelecimentos isolados. Devido ao fluxo de alunos e a instalação de novos cursos, os recursos financeiros destinados às Universidades eram insuficientes para enfrentar as necessidades sempre crescentes. Não bastavam para o custeio de investigações científicas e, muitas vezes, nem garantiam as condições mínimas para um ensino em nível satisfatório.

Alguns cientistas, para levar adiante seus trabalhos, procuravam obter ajuda de organizações particulares (nacionais ou estrangeiras) e do governo federal. No Brasil, manter o ensino superior era encargo pesado para os cofres públicos, pois o custeio de grande parte dos cursos mais onerosos, dependia deles.

Sem dúvida, o ensino superior é bastante dispendioso, mas não pode ser privilégio dos países mais avançados. Não é poupando as verbas das Universidades que o Brasil melhorará e aumentará suas fontes de riqueza; é ao contrário, fazendo os maiores sacrifícios em outros setores, para nesse investir capitais, vultuosos é certo, mas de remuneração não menos certa

A legislação que regia o ensino superior brasileiro, até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases, determina como objetivos desse ensino o seguinte:

- o desenvolvimento da cultura filosófica, científica, literária e artística;
- o ensino e a pesquisa científica em todos os campos;
- a formação dos profissionais para o exercício das atividades que requerem preparo técnico e científico superior;
- a preparação de elementos destinados ao magistério e altas funções da vida pública do País.

Sucintamente, dir-se-ia que o ensino superior tem por objetivo a pesquisa, o desenvolvimento das ciências, letras e artes e a formação de profissionais de nível universitário. Verifica-se, porém, que tais objetivos só têm sido alcançados de maneira satisfatória por algumas instituições. As atividades de pesquisa ainda são pouco desenvolvidas, embora tenhamos atualmente cientistas de renome internacional. Outrossim, pode-se dizer que ainda são poucos os núcleos autênticos de pesquisa no ensino superior. Não se observa

grande tendência no sentido de incentivar as investigações e de procurar entre os alunos aqueles que apresentam aptidões para se dedicarem ao trabalho científico. Quanto a escassez de pesquisadores, as verdadeiras vocações, ou, simplesmente, os portadores de altas habilidades não encontram oportunidade para que se desenvolvam nem possuem a iniciação adequada a partir da Educação Infantil e, principalmente, do Ensino Fundamental e Médio. Além disso, não existe clima estimulante no ambiente universitário e na própria sociedade brasileira. É verdade que a pesquisa científica é onerosa, e, por isso, requer grande dose de compreensão dos poderes públicos para custeá-la.

O ensino superior teve, entre nós, desde suas origens, um caráter acentuadamente profissional, visando principalmente a diplomar “doutores”, a formar profissionais dentro de vários campos de especialização. A qualidade do ensino superior no Brasil difere muito. Há escolas muito boas que oferecem a garantia de eficiência quanto aos profissionais que habilitam. No entanto, outras ministram um ensino no qual não se pode confiar. Infelizmente, verifica-se uma queda do nível do ensino superior em algumas universidades do país.

A formação de professores para o ensino médio e normal, embora não seja a finalidade precípua dos seus cursos, constitui a razão principal da procura destas instituições, sendo o magistério o destino da maioria dos alunos.

Nos últimos 20 anos, cresceu bastante a rede de ensino superior. Têm sido acumulados nos órgãos do sistema de ensino, projetos de instalação de novas faculdades, mas essa expansão se dá, de certa forma, sem planejamento adequado, sem considerar as necessidades da região e do país, sem levar em conta os recursos humanos e materiais necessários para o bom funcionamento das escolas.

Criam-se, principalmente, Faculdades de Ciências Econômicas, de Direito, de Filosofia, hoje espalhadas em várias cidades pelo interior de alguns Estados. O que favorece o maior aparecimento de certo tipo de escolas é que elas são menos onerosas e a expansão se dá à custa de concessões à qualidade do ensino, muitas vezes improvisando instalações e, o que é pior, até falta de professores qualificados.

Observa-se, pois, carência de doutores, mestres e especialistas em quase todos os domínios do conhecimento. Seja pela falta de um corpo docente que esteja didática e cientificamente bem preparado, ou pela falta de recursos financeiros, ou por instalações precárias, lamentavelmente, muitas instituições escolares, criadas nos últimos anos, não estão em condições de oferecer um ensino em bom nível.

A afluência aos cursos superiores, principalmente os mais valorizados pela sociedade, é de modo geral, cada vez maior.

Medicina, Direito, Engenharia Ciências da Computação, por exemplo, as vagas oferecidas são disputadas por elevadíssimo número de candidatos.

Observa-se ainda, que a criação de escolas de nível superior, nas cidades do interior e a instituição dos cursos noturnos proporcionaram oportunidades de educação superior aos jovens de famílias mais modestas.

Mas, não obstante a gratuidade do ensino público, a realização dos estudos a nível superior constitui grande sacrifício para os jovens mais carentes, porque, precisando de trabalhar, são impedidos de se dedicarem, plenamente, aos estudos. É evidente que para muitos estudantes o emprego remunerado, em regime de tempo parcial e até mesmo integral, é uma necessidade econômica, uma infeliz necessidade, pois têm que reduzir o valor dos anos que eles passam na Universidade.

Apesar do crescimento da matrícula nos cursos superiores, ainda é problema, no Brasil, dotar as Universidades existentes com recursos financeiros necessários, afim de que aprimorem e elevem o nível do ensino, desenvolvendo a criatividade no campo da investigação científica. Além disso, a expansão da rede de escolas superiores deveria ser subordinada a sistema de prioridade, levando-se em consideração as necessidades do país.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, quando estabelece a duração mínima de dias para o ano letivo, põe fim ao abuso da redução da carga horária, provocada pelas greves estudantis, feriados prolongados, entre outros. Os dias letivos, quando reduzidos, impossibilitavam o desenvolvimento normal dos programas e das atividades escolares. Hoje, o ano letivo foi

prorrogado em todos os cursos e graus de ensino, de maneira a se complementarem os 200 dias de efetivo trabalho escolar.

Em se tratando do corpo docente, durante algum tempo, o Brasil precisou de professores estrangeiros em diversos instituições de ensino superior. Até hoje, doutores e mestres de outros países ministram cursos, orientam pesquisas, pronunciam conferências em nossas escolas e a contribuição deles é imperiosa.

As necessidades referentes ao corpo docente são grandes. As dificuldades da carreira, as condições adversas do trabalho, a instabilidade no cargo torna pouco atraente o magistério superior. Impõe-se a reestruturação da carreira universitária para a solução dos problemas do ensino superior, principalmente a nível magisterial.

3.2. ANÁLISE DOS ARTIGOS DA LEI FEDERAL 9394/96 QUE TRATAM DO ENSINO SUPERIOR

Os quinze artigos que compõem o Capítulo sobre o ensino Superior, na Lei Federal 9394/96, que fixa as diretrizes e bases da educação nacional, constituem as normas mais importantes e decisivas referentes à sua estrutura e funcionamento.

Para facilitar a análise transcreveremos cada artigo e a seguir faremos um comentário, enfatizando aqueles aspectos que consideramos mais relevantes.

“Artigo 43 – A educação superior tem por finalidade:

- I. estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II. formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- III. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica,

visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

- IV. promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber, através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V. suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI. estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- VII. promover a extensão , aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição". (Lei Federal 9394/96, artigo 43, p. 33)

O artigo trata dos fins do Ensino Superior que, na realidade, explicita mais é sobre os objetivos deste grau de ensino, por ter uma redação que propõe ações. Consideramos serem propostas arrojadas, pertinentes às principais funções da Universidade, o que pressupõe estudo, pesquisa, extensão demandando muita dedicação de tempo, recursos e participação efetiva de professores e alunos na construção do conhecimento e na produção científica.

O verbo estimular usado na redação do inciso I deixa claro que, cabe a esse grau de ensino fomentar a criatividade, o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo e crítico.

Diplomar pessoas nos vários cursos, sempre com duas perspectivas: tanto para o exercício de profissões quanto para o desenvolvimento da cultura. A colocação da expressão “colaborar na formação

continua” dá sentido redundante ao texto, visto que o desenvolvimento referido no início, já possui a idéia de formação continuada.

Pesquisa e investigação científica são termos sinônimos, o que torna desnecessário o uso das duas expressões para não correr o risco de interpretações errôneas. Observa-se no texto, detalhes irrelevantes para o esclarecimento das intenções de quem legislou.

A frase final do item IV é dispensável uma vez que só se divulga à medida que se comunica alguma coisa. Além disso, não se entende a comunicação do saber por outras formas que não as universalmente conhecidas e aceitas.

A análise que se precisa fazer no item V é que o legislador usou um excesso de verbalismo das proposições, pernicioso ao entendimento do texto e da mensagem que se deseja transmitir.

A ênfase dada nos estudos contemporâneos, corre-se o risco minimizar a cultura humana de todos os tempos. Além disso, o item explicita sobre uma segunda atividade importante do ensino superior, a extensão universitária. É o caso de dar-lhe um item à parte.

Talvez a forma mais adequada a que se refere o item VII seria: cursos, congressos, exposições, assessorias técnicas, programas comunitários de saúde, cursos para alunos da terceira idade e outros.

“Artigo 44 – A educação superior abrangerá os seguintes cursos e programas:

- I. cursos seqüenciais por campo de saber, de diferentes níveis de abrangência, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos pelas instituições de ensino;
- II. de graduação, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo;
- III. de pós-graduação, compreendendo programas de mestrado e doutorado, cursos de especialização, aperfeiçoamento e outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências das instituições de

ensino;

- IV. de extensão, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos em cada caso pelas instituições de ensino”. (Lei Federal 9394/96, artigo 44, p.34)

Fala dos cursos e programas a serem ministrados nos vários cursos. A redação dada ao artigo é simples, concisa, o que possibilita maior criatividade das escolas para compor seu currículo.

Cria uma modalidade nova de Curso Seqüencial, antes inexistente no sistema de ensino brasileiro. É uma modalidade de curso que junta disciplinas afins e são destinadas a candidatos que devem antes, demonstrar aptidão e conhecimento básico suficientes para nele se matricularem. É de grande valia para o preparo emergente de profissionais nas atividades ligadas a produção de bens e serviços. Estes cursos são habilitados para expedirem diplomas, apenas certificados.

No item I que trata dos pré-requisitos para ingresso na graduação, não há muita novidade. Continua-se exigindo a conclusão do ensino médio e a classificação dentro do número de vagas existentes no curso, obtida através do processo de seleção.

No item II trata dos cursos de pós-graduação que continuam com as mesmas terminologias: *stricto sensu* – mestrado e doutorado e *lato sensu* – especialização e aperfeiçoamento. O acesso nestes cursos é possível a partir da conclusão de um curso de graduação, mediante a apresentação do diploma. As normas de ingresso são baixadas por cada instituição que os mantém.

“Artigo 45 – A educação superior será ministrada em instituições de ensino superior, públicas e privadas, com variados graus de abrangência ou especialização”. (Lei Federal 9394/96, artigo 45. p. 35)

Arrola as instituições destinadas a promover o ensino superior, tanto públicas quanto privadas, e determina o grau de complexidade acadêmica de suas respectivas organizações. Não se classifica mais as instituições em

universidades, centros de educação superior, institutos, faculdades e escolas superiores.

“Artigo 46 – A autorização e o reconhecimento de cursos, bem como o credenciamento de instituições de educação superior, terão prazos limitados, sendo renovados, periodicamente, após processo regular de avaliação.

§ 1º. – Após um prazo para saneamento de deficiências eventualmente identificadas pela avaliação a que se refere este artigo, haverá **reavaliação**, que poderá resultar, conforme o caso, em desativação de cursos e habilitações, em intervenção na instituição, em suspensão temporária de prerrogativas da autonomia, ou em descredenciamento.

§ 2º. – No caso de instituição pública, o Poder Executivo responsável por sua manutenção acompanhará o processo de saneamento e fornecerá recursos adicionais, se necessários, para a superação das deficiências”. (Lei Federal 9394/96, artigo 46, p. 35)

O artigo evidencia o princípio do controle externo dos cursos superiores pelo poder público, através dos três procedimentos: autorização, reconhecimento de cursos e credenciamento de instituições. A instituição corresponde a uma organização com um, ou conjunto de cursos em funcionamento.

Neste artigo, está explicitado o princípio da validade periódica do credenciamento, da autorização e do reconhecimento, devendo sua continuidade sujeitar-se à avaliação permanente por parte do poder público. Para as universidades, a lei não prevê um tratamento próprio, o que pode prejudicar a sua autonomia administrativa e acadêmica.

No primeiro parágrafo reza: os procedimentos relativos ao saneamento das irregularidades detectadas nas avaliações periódicas de cursos e instituições, com prazos para regularização e reavaliações.

No segundo parágrafo já prevê que nas instituições públicas, cabe ao Estado providenciar e ensejar meios para a correção das irregularidades, a

fim de evitar punições para a instituição.

“Artigo 47 – Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

§ 1º. As instituições informarão aos interessados, antes de cada período letivo, os programas dos cursos e demais componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação, obrigando-se a cumprir as respectivas condições.

§ 2º. Os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino.

§ 3º. É obrigatória a freqüência de alunos e professores, salvo nos programas de educação a distância.

§ 4º. As instituições de educação superior oferecerão, no período noturno, cursos de graduação nos mesmos padrões de qualidade mantidos no período diurno”. (Lei Federal 9394/96, artigo 47, p. 37)

Neste artigo, temos as normas que servem de subsídios para a futura regimentação dos cursos. Prevê um mínimo de duzentos dias letivos anuais para todos os cursos de nível superior, reservados para tanto os dias destinados às provas finais. O início e o fim do ano letivo não precisam, necessariamente, coincidirem com o ano civil.

Prevê ainda, que a instituição deve informar aos interessados sobre os seus cursos, currículos, programas, duração, titulação de professores, avaliação da aprendizagem, o que poderá ser feito através de um manual.

Sempre se previu que cada curso poderia ter três tempos de duração: termo regular ou médio, o mais curto, limite mínimo com pelo menos um ano de duração; e o mais longo, com limite máximo de dois ou três anos de

acréscimo.

No parágrafo segundo do referido artigo fica claro que a medida se refere mais ao aluno e não à instituição. É pois, uma questão didática e não administrativa, que se refere à capacidade do aluno e não ao interesse da mantenedora. Mas, na prática, muitas instituições entendem como livre decisão em manter cursos de 5, 4 ou 3 anos de duração.

A frequência continua obrigatória para os cursos presenciais e livre para os a distância, no entanto, a lei é omissa quanto ao mínimo da frequência que antes , ou seja, nas LDBs anteriores, era de 75% das aulas dadas. Entende-se que a matéria deve ser regulamentada nos regimentos internos das instituições.

Ficam as instituições de ensino obrigadas a manterem cursos noturnos e devem fazê-lo “nos mesmos padrões de qualidade mantidos no período diurno”. É uma comparação sem nenhum parâmetro, por considerar que já há pré-concepção do cursos noturno, como sendo de nível mais baixo que o diurno.

Neste ponto, tem-se outro claro exemplo de um fenômeno que percorre todo o texto legal: rico em boas intenções e, muitas vezes pobre na semântica de artigos e parágrafos, que se propõe a defini-las.

No parágrafo 4º., a lei obriga a instituição, principalmente a pública, manter cursos noturnos, mas logo reconhece que a medida depende de provisão orçamentária., o que poderá ser desobedecida, se assim os governos entenderem que não existem recursos necessários para manter o curso noturno, não havendo nenhum empenho orçamentário correspondente.

Exigir, assegurando em lei, que o curso noturno tenha boa qualidade, é no mínimo uma atitude justa, mas padronizar o noturno em relação ao diurno é infantil. O mais adequado seria propor um estratégia de curso coerente com o tipo de alunado e os processos didático-pedagógicos com os quais nele se trabalha.

Atentar para o perfil do aluno do noturno e propor um tratamento diferenciado não é igual a minimizar a qualidade do curso. É assegurar um aproveitamento mais satisfatório deste tipo de aluno, até porque se trata de um

aluno, em tudo diferente do diurno.

“Artigo 48– Os diplomas de cursos superiores reconhecidos, quando registrados, terão validade nacional como prova da formação recebida por seu título.

§ 1º. Os diplomas expedidos pelas universidades serão por elas próprias registrados, e aqueles conferidos por instituições não universitárias serão registrados em universidades indicadas pelo Conselho Nacional de Educação.

§ 2º. Os diplomas de graduação expedidos por universidades estrangeiras serão revalidados por universidades públicas que tenham curso do mesmo nível e área ou equivalente, respeitando-se os acordos internacionais de reciprocidade ou equiparação.

§ 3º. Os diplomas de Mestrado e de Doutorado expedidos por universidades estrangeiras só poderão ser reconhecidos por universidades que possuam cursos de pós-graduação reconhecidos e avaliados na mesma área de conhecimento e em nível equivalente ou superior”. (Lei Federal 9394/96, artigo 48, p. 39)

A questão dos diplomas é a matéria deste artigo: sua expedição, seu registro, sua validade, seu reconhecimento, sua revalidação. Só os cursos reconhecidos podem expedir diplomas e terão validade nacional.

Uma importante conquista está expressa no primeiro parágrafo. A universidade ganhou a autoridade de expedir o diploma, e ela própria registrá-lo. Quanto às faculdades isoladas, deverão enviar os diplomas para serem registrados pelas universidades indicadas pelo Conselho Nacional da Educação. Já os diplomas de graduação expedidos por universidades do exterior deverão ser validados por universidades públicas que mantenham cursos afins, e acordos de reciprocidade e equiparação. Quanto aos diplomas de Mestrado e Doutorado poderão ser revalidados por universidades públicas ou particulares que mantenham os mesmos cursos ou área do saber.

“Artigo 49 – As instituições de educação superior aceitarão a transferência de alunos regulares, para cursos afins, na hipótese de existência de vagas, e mediante processo seletivo.

Parágrafo Único – As transferências *ex-officio* dar-se-ão na forma da lei”. (Lei Federal 9394/96, artigo 49. p. 40)

Trata o artigo da transferência de alunos e regula a questão dos avanços de estudo. Estes avanços ficam por conta da transferência dos alunos de um determinado curso, para o mesmo curso ou outro afim. Há, no entanto, a obrigatoriedade de um processo de seleção, o qual não está claro que processo é este, e em relação a que se fará a seleção. Tal seleção faz sentido, caso o número de alunos que pleiteiam uma vaga, seja superior aos das vagas existentes. Caso contrário, é uma exigência, no mínimo, com duplicidade, pois este aluno já passou por um processo seletivo, quando do seu vestibular.

É previsto a transferência *ex-officio* dos filhos de funcionários públicos, militares, de uma cidade ou região para outra, e a legislação não mudou em nada em relação a este tipo de transferência. É um direito que continua garantido no texto da nova LDB.

“Artigo 50 – As instituições de ensino superior, quando da ocorrência de vagas, abrirão matrícula nas disciplinas de seus cursos a alunos não regulares que demonstrarem capacidade de cursá-las com proveito, mediante processo seletivo prévio”. (Lei Federal 9394/96, artigo 50, p.41)

Este artigo trata de vestibular complementar. É destinado a aqueles alunos não regulares, que poderão matricular-se, não em cursos, mas em disciplinas. Cursando estas disciplinas isoladas, os alunos receberão não um diploma, mas um certificado, o que naturalmente, mais tarde, poderá haver aproveitamento de estudo, quando ingressarem em curso superior regular. Vale ressaltar o alto alcance social e cultural desta medida.

“Artigo 51 – As instituições de educação superior credenciadas como universidades, ao deliberar sobre critérios e normas de seleção e admissão de estudantes, levarão em conta os efeitos desses critérios sobre a orientação do ensino médio, articulando-se com os órgãos normativos dos sistemas de ensino”. (Lei Federal 9394/96, artigo 51, p. 41)

Caberá as universidades deliberarem sobre a forma de seleção de estudantes. De qualquer forma, isto não isenta a universidade de atentar para os efeitos de seus critérios sobre a orientação do ensino médio. Mesmo que se abandone o atual concurso vestibular, ou o enriqueçam com medidas complementares, há sempre que olhar, com muita atenção, para as repercussões dessas mudanças em relação ao ensino médio.

“Artigo 52 – As universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam por:

- I. produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional;
- II. um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado;
- III. um terço do corpo docente em regime de tempo integral.

Parágrafo Único – É facultada a criação de universidade especializadas por campo do saber”. (Lei Federal 9394/96, artigo 52, p. 42)

Define as universidades como instituições pluridisciplinares, com objetivos ligados à profissionalização dos trabalhadores de grau superior, para a pesquisa e para a extensão, bem como o cultivo do saber humano.

Enumera-se os traços estruturais próprios de uma universidade:

saber sistêmico; o ponto de vista científico e cultural; os professores, pelo menos 1/3 trabalhando em regime de tempo integral e ser portador de titulação acadêmica a nível de mestrado ou doutorado. Essas exigências dispõem de oito anos para serem regularizadas a partir da vigência da lei, mesmo porque, as universidades não estão aparelhadas com vagas suficientes para abrigar a todos os professores.

“Artigo 53 – No exercício de sua autonomia, são asseguradas às universidades, sem prejuízo de outras, as seguintes atribuições:

- I. criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior previstos nesta Lei, obedecendo às normas gerais da União e, quando for o caso, do respectivo sistema de ensino;
- II. fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes;
- III. estabelecer planos, programas e projetos de pesquisa científica, produção artística e atividades de extensão;
- IV. fixar o número de vagas de acordo com a capacidade institucional e as exigências do seu meio;
- V. elaborar e reformar os seus estatutos e regimentos em consonância com as normas gerais atinentes;
- VI. conferir graus, diplomas e outros títulos;
- VII. firmar contratos, acordos e convênios;
- VIII. aprovar e executar planos, programas e projetos de investimentos referentes a obras, serviços e aquisições em geral, bem como administrar rendimentos conforme dispositivos institucionais;
- IX. administrar os rendimentos e deles dispor na forma prevista no ato de constituição, nas leis e nos respectivos estatutos;
- X. receber subvenções, doações, heranças, legados e cooperação financeira resultante de convênios com entidades públicas e privadas.

Parágrafo Único - Para garantir autonomia didático-científica das universidades, caberá aos seus colegiados de ensino e pesquisa decidir, dentro dos recursos orçamentários disponíveis, sobre:

- I. criação, expansão, modificação e extinção de cursos;
- II. ampliação e diminuição das vagas;
- III. elaboração da programação dos cursos;
- IV. programação das pesquisas e das atividades de extensão;
- V. contratação e dispensa de professores;
- VI. planos de carreira docente". (Lei Federal 9394/96, artigo 53, p. 43)

Estabelece normas de como as universidades devem praticar sua autonomia.

Nos incisos de I a IV se referem à autonomia didático-pedagógica e a forma como devem ser praticadas:

- liberdade para criar, organizar e extinguir cursos e programas;
- decidir sobre a composição dos currículos e dos conteúdos programáticos das diversas disciplinas;
- expandir vagas de acordo com os recursos disponíveis e com comprovada necessidade social;
- fazer executar a programação própria no que diz respeito à pesquisa, extensão, ensino e à produção artística.

Nos incisos de V a X dispõe sobre normas para ações ligadas à autonomia administrativa, financeira e patrimonial:

- elaboração e aprovação de estatutos e regimentos ou sua reforma;
- expedição de diplomas ou títulos ou concessão de graus;
- assinatura de contratos, convênios e acordos;
- administração de rendimentos e execução de medidas referentes

- a investimentos, obras, serviços, aquisição e alienação de bens;
- recebimento de subvenções, doações, legados e outros.

Este é um artigo mais concernentes às universidades públicas, mas que também, em seu bojo, contém instruções que podem e devem ser aplicadas nas universidades particulares.

“Artigo 54 – As universidades mantidas pelo Poder Público gozarão, na forma da lei, de estatuto jurídico especial para atender às peculiaridades de sua estrutura, organização e financiamento pelo Poder Público, assim como dos seus planos de carreira e do regime jurídico do seu pessoal.

§ 1º. No exercício da sua autonomia, além das atribuições asseguradas pelo artigo anterior, as universidades públicas poderão:

- I. propor o seu quadro de pessoal docente, técnico e administrativo, assim como um plano de cargos e salários, atendidas as normas gerais pertinentes e os recursos disponíveis;
- II. elaborar o regulamento de seu pessoal em conformidade com as normas gerais pertinentes;
- III. aprovar e executar planos, programas e projetos de investimentos referentes a obras, serviços e aquisições em geral, de acordo com os recursos alocados pelo respectivo poder mantenedor;
- IV. elaborar seus orçamentos anuais e plurianuais;
- V. adotar regime financeiro e contábil que atenda às suas peculiaridades de organização e funcionamento;
- VI. realizar operações de crédito ou de financiamento, com aprovação do Poder competente, para aquisição de bens imóveis, instalações e equipamentos;
- VII. efetuar transferências, quitações e tomar outras providências de ordem orçamentária, financeira e patrimonial necessárias ao seu bom desempenho.

§ 2º. – Atribuições de autonomia universitária poderão ser estendidas a

instituições que comprovem alta qualificação para o ensino ou para a pesquisa, com base em avaliação realizada pelo poder público”. (Lei Federal 9394/96, artigo 54, p. 44)

São instruções estritamente para as universidades públicas. A universidade pública vive de dotação orçamentária da receita e deve sempre ajustar o regime jurídico do seu pessoal, e os planos de carreira docente às disponibilidades das verbas.

Explicita o que poderão as universidades públicas fazer, no uso de sua autonomia, considerando a limitação dos recursos financeiros e o que dispõe a lei e as normas gerais. No parágrafo segundo, refere-se à possibilidade das autonomias universitárias serem estendidas a instituições não universitárias, desde que comprovada a sua qualificação acadêmica.

“Artigo 55– Caberá à União assegurar, anualmente, em seu Orçamento Geral, recursos suficientes para manutenção e desenvolvimento das instituições de educação superior por ela mantidas”. (Lei Federal 9394/96, artigo 55, p. 46)

Este é um artigo *sui generis*, uma vez que trata da obrigatoriedade das instituições reservarem, em seu orçamento, recursos para manutenção e o desenvolvimento das instituições de ensino superior. Isto, no entanto, no texto da LDB, não garante os pagamentos em dia das contas da instituição, nem supre a escassez de recursos.

“Artigo 56 – As instituições públicas de educação superior obedecerão ao princípio da gestão democrática, assegurada a existência de órgãos colegiados deliberativos, de que participarão os segmentos da comunidade institucional, local e regional.

Parágrafo Único – Em qualquer caso, os docentes ocuparão setenta por cento dos assentos em cada órgão colegiado e comissão, inclusive nos que tratarem da elaboração e modificações estatutárias e regimentais, bem

como da escolha de dirigentes”. (Lei Federal 9394/96, artigo 56, p. 46)

A Constituição Brasileira de 1988 já prevê, em seu artigo 206, inciso VI, o princípio da gestão democrática. Nascido de uma necessidade do momento histórico em que estávamos vivendo, renasce também a idéia, até então abandonada, dos Fóruns de Educação, como instrumento de decisão de política educacional.

O princípio da democracia de que reza o artigo 206, da Constituição, é uma forma de pressionar para que esse princípio fosse adotado em todas as escolas. O que prevaleceu apenas, nas universidades públicas. A LDB tenta disciplinar essa prática através de órgãos colegiados, deliberativos, formados por alunos, professores, funcionários e representantes de segmentos da comunidade local e regional. No parágrafo único deste artigo, a lei assegura a identidade institucional da universidade exigindo que os órgãos colegiados sejam formados de 70% de professores.

“Artigo 57– Nas instituições públicas de educação superior, o professor ficará obrigado ao mínimo de oito horas semanais de aula”. (Lei Federal 9394/96, artigo 57, p. 47)

O artigo trata do horário de trabalho de docentes, aplicável a escolas públicas. Esta matéria , no entanto, não cabe numa norma tão geral como é a LDB. Melhor estaria numa lei que viesse definir o regime de trabalho dos professores federais, estaduais e municipais. Entendemos que a colocação do regime de trabalho, para apenas o professorado federal, dá um caráter reducionista à lei e não se presta para aprimorá-la, mas deformá-la.

3.3. Comparação entre as Leis Federais 9394/96 e 5540/68

Lei Federal 5540/68	Lei Federal 9394/96
O Ensino superior ganha uma legislação específica, ampla e minuciosa, desmembradas dos demais graus de ensino.	A Educação superior tem, na LDB, 15 artigos que regulam sua estrutura e funcionamento, a exemplo da antiga Lei Federal 4024/61.
Os objetivos do ensino superior: a pesquisa, o desenvolvimento das ciências, das letras e artes e a formação de profissionais de nível superior.	Pela atual Lei os objetivos se tornaram fins, o que não é muito apropriado, uma vez que os fins são do gênero educação, enquanto que os objetivos são espécies de cada grau.
Autonomia das universidades – artigo 3º.	Autonomia das universidades – artigo 53
Estrutura universitária tem as seguintes características: unidade de patrimônio e administração; estrutura orgânica com base em departamentos, reunidos ou não em unidades amplas; unidade das funções de ensino e pesquisa; universidades de campo, pelo cultivo das áreas fundamentais dos conhecimentos humanos; flexibilidade de métodos e critérios, com vistas às diferenças individuais dos alunos, às peculiaridades regionais e às possibilidades dos conhecimentos para novos cursos e programas de pesquisa.	Declara que as universidades são institutos pluridisciplinares de formação de quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano. Autoriza a criação das universidades especializadas por campo de saber.
O papel do Conselho Federal de	Omite-se o papel do deste órgão de

Educação - CFE – é ressaltado na lei e no Decreto-lei 464/69, com funções deliberativas.	ensino, o qual passa a se denominar Conselho Nacional de Educação - CNE – com função predominante de assessoria.
Os diplomas das universidades particulares são expedidos pelas universidades públicas, indicadas pelo MEC.	Os diplomas são emitidos pelas universidades públicas e particulares credenciadas, onde serão também registrados. As instituições isoladas terão seus diplomas registrados em universidades indicadas pelo CNE.
O processo de autorização e reconhecimento de cursos e instituições é regulado com normas explicitadas no corpo da lei.	A lei não trata desta matéria. Haverá normas e leis próprias para regular a matéria, emanadas dos órgãos superiores dos sistemas de ensino.
A escolha dos dirigentes universitários mereceu tratamento detalhado no seu artigo 16.	A lei é omissa nesta matéria. Há uma referência acanhada no seu artigo 56. Com certeza, deverá ser objeto de tratamento específico em textos legais extras.
Os tipos cursos de pós-graduação são, exaustivamente, tratados na lei através do seu artigo 17.	Já nesta lei, os cursos de pós-graduação aparecem de forma menos sistêmica, no inciso III, do artigo 44 e no parágrafo terceiro, do artigo 48. Espera-se maiores detalhamentos sobre estes cursos, emanados do CNE, bem como do MEC.
A lei prevê a revalidação de diplomas através do Conselho Federal de Educação e/ou Ministério de Educação e Cultura. Mostra-se mais rígida e lenta na decisão.	A revalidação de diplomas obtidos em universidades do exterior, nos níveis de graduação e pós-graduação, é referida no artigo 47, permitindo que as universidades públicas e privadas façam tais revalidações.

<p>A legislação só prevê a transferência de curso para curso, isto entre cursos com a mesma denominação.</p>	<p>Na nova LDB é em tudo mais flexível. O aluno pode mudar de curso a curso e cursos afins. A transferência para cursos da mesma área de conhecimento é regulada através do artigo 49.</p>
<p>As universidades são isentas da avaliação periódica de seus cursos e o controle e fiscalização é vazio de rigor e sistematização.</p>	<p>A avaliação periódica de cursos e instituições passam a ganhar relevo na lei, no seu artigo 46. Uma vez detectadas as irregularidades sanáveis, será dado prazo para correção. Caso contrário, podem ocorrer intervenções, suspensão de autonomia, culminando com o encerramento das atividades do curso e da própria instituição. Outro instrumento de avaliação implantado, fora do texto da lei, foi o “Provão” (Lei 9131/95)</p>
<p>As grandes decisões dentro das universidades e institutos são centralizadas junto dos seus dirigentes. A participação da comunidade escolar é quase nula, não cabendo os professores participarem das grandes decisões.</p>	<p>O papel dos colegiados universitários, tanto particular quanto público (artigo 53) é fortalecido na lei e tem as seguintes tarefas: decidirem sob a criação, expansão, modificação e extinção de cursos, ampliação e diminuição de vagas; elaboração da programação dos cursos; programação de pesquisas e das atividades de extensão; contratação e dispensa de professores; planos de carreira docente.</p>

<p>O princípio da gestão democrática não constava das legislações anteriores em relação a atual LDB . A lei 5540/68 não foi uma exceção.</p>	<p>O poder das universidades ao ser constituído e exercido terá que levar em conta o princípio da gestão democrática. – artigo 56. Estes órgãos colegiados são compostos de 70% dos professores e 30% dos demais representantes da comunidade escolar.</p>
--	--

Quadro 1 – Comparação entre a Lei Federal 9394/96 e a Lei Federal 5540/68

Podemos afirmar que os avanços contidos nesta Lei Federal de Diretrizes de Bases da Educação Nacional (9394/96) são sensíveis e importantes. O estilo generalista da lei busca ampliar a capacidade das universidades para decidir sobre sua organização, seus cursos, seu pessoal e seus interesses próprios.

As avaliações permanentes das universidades vão acentuar as suas responsabilidades, obrigando-as a qualificar-se perante as novas exigências da sociedade em constantes mudanças. A forma democrática das proposições pode ser exemplificada pela crescente indistinção entre a natureza pública e privada das instituições. São todas tratadas de forma igualitária, ressalvado o compromisso de ambas, em relação à lei e à qualidade de seus serviços. Assim veja-se a posição do Ministério de Educação e Cultura – MEC/Brasília-DF a respeito das políticas públicas referentes ao Ensino Superior.

3.4. Princípios da Política de Ensino Superior Proposta pelo Ministério de Educação e Cultura - MEC

Até 1994, a expansão do ensino superior não priorizou a qualidade, o que se evidencia pela inexistência de um processo de avaliação sistemática de instituições e cursos. Além disso, o elitismo do setor público, em particular quanto à oferta de vagas no período noturno, obrigou uma grande parcela da

população de menor renda, que conseguiu vencer a verdadeira corrida de obstáculos de acesso ao ensino superior, a pagar por uma educação de qualidade inferior, em instituições privadas com quadro docente insuficientemente qualificado e com infra-estrutura aquém da necessária.

Alicerçado em alterações de caráter quantitativo, qualitativo, institucional e legal, o processo planejado de mudanças deflagrado a partir de 1995 orienta-se por seis princípios gerais: expansão, diversificação do sistema, avaliação, supervisão, qualificação e modernização.

3.4.1. Expansão do Sistema

O número de estudantes matriculados no Ensino superior era de 1,66 milhão, número pequeno comparado aos demais países latino-americanos. No mesmo período o sistema de ensino superior era composto por 851 instituições, das quais 633 pertenciam rede particular, concentradas na região Sudeste.

Historicamente, assim, o gargalo da educação básica no Brasil foi o principal obstáculo ao crescimento da demanda de vagas no ensino superior. Sua expansão requeria, portanto, políticas voltadas, antes de tudo, para a melhoria dos níveis educacionais mais baixos. Foi esta a estratégia adotada pelo governo federal, ao atribuir prioridade ao ensino fundamental. Os resultados desses cinco anos comprovam o acerto dessa política. Entre 1994 e 1999, o número de matrículas no ensino médio teve um crescimento recorde de 57%.

Esse crescimento incorporou uma nova característica: a dinamização rede pública recuperou seu dinamismo e ampliação em 16,6% a oferta de vagas, no mesmo período – certa de 114 mil novas matrículas, das quais 63 mil nas instituições federais. No ensino superior privado, verificou-se um significativo movimento de interiorização e de correção dos desequilíbrios regionais. Certa de um terço do crescimento da oferta de vagas ocorreu nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Também de forma inédita, o número de cursos abertos nos últimos quatro anos, nas cidades do interior, foi maior do que nas capitais. O Censo de 1998 indicou, pela primeira vez, que as instituições instaladas nas cidades do interior já têm mais alunos do que as das capitais. Em 1990, havia 776.145 alunos nas capitais; em 1999, eram 1.022.150 – uma variação de 31,7%. As instituições do interior, que tinham 763.935 alunos, em 1990, agora possuem 1.103.808 estudantes, um aumento de 44,5%.

Ano	Matrícula por Dependência Administrativa - Brasil 1994 /98				
	Total	Público	%	Privado	%
1994	1.661.034	690.450	41,6	970.584	58,4
1995	1.759.703	700.540	39,8	1.059.163	60,2
1996	1.868.529	735.427	39,4	1.133.102	60,6
1997	1.945.615	759.182	39,0	1.186.433	61,0
1998	2.125.958	804.729	37,9	1.321.229	62,1
Taxa de Cresc. 94/98	28,0%	16,6%		36,1%	

Tabela 1 – Matrícula por dependência administrativa

Fonte: Ministério da Educação/INEP/SEEC

Apesar do progresso registrado nos últimos anos, o Brasil ainda terá que fazer um grande esforço para aumentar a taxa de escolarização no ensino superior, melhorando sua posição em relação aos países desenvolvidos e aos vizinhos da América Latina. Apenas 7,7% da população brasileira de 20 a 24 anos frequenta o ensino superior, uma das menores taxas do mundo.

Os estudantes brasileiros ingressam tarde no ensino superior, em consequência de um dos principais problemas da educação básica: as elevadas taxas de distorção idade/série, que chegam a 53,9% no ensino médio. Assim, 53% dos alunos do ensino superior têm mais de 24 anos de idade. A tendência é de que a idade dos estudantes comece a baixar, porque o Ministério da Educação empenha-se, nos últimos anos, em corrigir o fluxo da educação básica por meio das classes de aceleração da aprendizagem.

O aumento da escolarização em nível superior é crucial para o desenvolvimento sustentado do país. As novas tecnologias de produção e de serviços exigem profissionais cada vez mais qualificados. O acesso ao ensino superior aumenta, portanto, as condições de empregabilidade, uma vez que as

taxas de desemprego tendem a reduzir-se à medida que se eleva o nível de escolaridade.

3.4.1.1. FIES – Um novo crédito educativo

O novo programa de financiamento Estudantil- FIES substituirá, progressivamente, o antigo crédito educativo, que ainda tem cerca de 40 mil estudantes e uma elevada taxa de inadimplência. No ano passado, mais de 82 mil alunos foram aceitos pelo novo programa. Em 2000, o FIES estará financiando 180 mil estudantes a um custo de R\$ 500 milhões por ano. No FIES, o aluno paga uma parcela de juros de no máximo R\$ 50,00 a cada trimestre, para amortização do débito. Além disso, criou-se a figura do co-responsável solidário, um fiador ou grupo de até quatro fiadores – família ou amigos – cuja renda mensal somada seja o dobro do valor da mensalidade financiada.

O FIES financia até 70% do valor da mensalidade, com juros fixos de 9% ao ano e prazo para pagamento de uma vez e meia o tempo de duração do curso. O estudante tem um ano de carência depois de formado, período em que continua a desembolsar 30% da prestação, no mesmo valor que pagava na faculdade.

Destinado aos estudantes mais carentes, o novo programa vincula-se à avaliação, porque apenas financia cursos bem colocados no “Provão” e na Avaliação das Condições de Oferta de ensino.

3.4.2. Democratização do Acesso ao Ensino Superior

O aumento da procura por ensino superior se reflete no crescimento do número de pedidos de autorização para a abertura de cursos. Nos últimos cinco anos, o Ministério da Educação analisou 5.972 solicitações, mas aprovou os funcionamentos de 1.014 novos cursos que garantiram um acréscimo de

cerca de cem mil vagas. Percebe-se, portanto, que o crescimento da matrícula não tem sido impulsionado apenas pela abertura de novos cursos.

3.4.3. Centro Universitário

É uma nova modalidade de instituição, que deve se caracterizar por ensino de graduação de excelência. A transformação de faculdades em centro universitário depende de avaliação institucional de especialistas acadêmicos e de parecer do Conselho Nacional de Educação e obedece a requisitos de qualidade acadêmica.

Esses centros universitários têm algumas prerrogativas da autonomia universitária, como criar, organizar e extinguir cursos e programas de educação superior, desenvolvendo as áreas de ensino e formação.

3.4.4. Cursos Seqüenciais

Preconizada pela LDB, normatizada pelo Conselho Nacional de Educação e regulamentada no ano passado, essa nova modalidade de curso superior deve se firmar como alternativa viável de acesso ao ensino pós-médio. Com duração de dois anos, os cursos seqüenciais dividem-se conforme duas finalidades: podem ser de formação específica ou de complementação de estudos. No primeiro caso, dirige-se mais ao mercado de trabalho. O estudante poderá sair do ensino médio e fazer o curso superior de protético, por exemplo, passando a trabalhar com prótese dentária, plenamente integrado com os profissionais graduados em Odontologia.

Os cursos de complementação de estudos são ainda mais simples. Destinam-se a quem já tem ou está cursando algum tipo de graduação e quer se especializar em outra área correlata à sua. Um aluno de Jornalismo, por

exemplo, interessado em se aperfeiçoar na área econômica, poderá fazer disciplinas antes restritas aos graduandos em Economia.

Com carga horária mínima de 1.600 horas, os cursos seqüenciais de formação específica não poderão durar menos do que 400 dias letivos, incluídos os estágios ou as práticas profissionais e acadêmicas. Ficarão a critério da instituição de ensino os limites superiores da carga horária e do prazo máximo de sua integralização. Nos cursos de complementação de estudos, a proposta curricular, a carga horária e a duração serão definidas pela própria instituição.

Os cursos seqüenciais voltados para formação específica poderão ser oferecidos por instituições que tenham, pelo menos, um curso de graduação, desde que cumpram as exigências legais. Nesse caso, o processo de autorização deve ser submetido à Secretaria de Educação Superior do Ministério.

As universidades têm plena liberdade de criar cursos seqüenciais em sua sede, de acordo com seus próprios critérios. Em todos os casos, porém, eles devem ser reconhecidos por meio de avaliação do Ministério. Apenas em instituições isoladas o curso de formação específica depende de autorização prévia do Ministério.

Nos Estados Unidos, no Canadá e nos países europeus, os cursos seqüenciais já absorvem grande parte da demanda por vagas no ensino superior. A expectativa do governo é de que eles se tornem fundamentais para massificar o acesso ao ensino superior no Brasil.

3.4.5. Ensino a distância

Prevista na LDB e regulamentada em portaria do Ministério, a graduação a distância foi objetivo de decreto presidencial. Para oferecer ensino a distância, a instituição de ensino superior precisa pedir credenciamento e autorização ao Ministério e ao CNE, relacionando os cursos que pretende ter.

Cumpridas as exigências, a universidade poderá trabalhar com o aluno por meio de vídeo, internet, impressos, etc., combinando com uma parte presencial e oferecendo assistência de tutores que auxiliarão nas lições. Os estudantes estão obrigados a comparecer a laboratórios, se a disciplina exigir, e a fazer estágio. Ao final do curso, entre outras avaliações, deverão se submeter ao “Provão”.

3.4.5.1. Universidade Virtual

Iniciativa de um grupo de universidades públicas que já conta com a adesão de 45 instituições, a UniRede, projeto de universidade virtual, tem o apoio do Ministério da Educação. Especialistas do MEC e representantes das universidades trabalham para dar forma e conteúdo ao projeto. A proposta dos reitores é de que no ano 2000 possam ser qualificadas as equipes e produzidos os materiais, para oferecer, em 2001, cerca de cem mil vagas em cursos de graduação para professores da educação básica. Esse consórcio das universidades abre a perspectiva de formação em massa de professores. Até 2007, a LDB determina que todos os professores que atuam na educação básica deverão ter graduação. O grande desafio é formar, em sete anos, cerca de 600 mil docentes.

3.5. Avaliação dos Cursos de Graduação

Tradicional na pós-graduação, onde é adotada desde meados da década de 1970, a avaliação explica, em grande medida, o sucesso e a qualidade desse nível de ensino, no Brasil. A graduação, ao contrário, carecia de um sistema de avaliação objetivo e abrangente, que proporcionasse não apenas critérios a serem incorporados ao processo de credenciamento, mas também informação transparente e objetiva para a sociedade, em especial para

os estudantes.

A construção de um complexo sistema de indicadores para avaliar a graduação tem o mérito adicional de criar na sociedade uma consciência quanto à necessidade de exigir qualidade e relevância dos serviços prestados pelas instituições de ensino superior.

3.5.1. Exame Nacional de Cursos (“Provão”)

Realizados todos os anos, desde 1996, o “Provão” atribui a cada curso um conceito de A a E, de acordo com o desempenho dos graduandos no exame. Embora não altere o currículo for formando, o “Provão” é obrigatório e, sem ele, o estudante não obtém o diploma. Em quatro anos, 5.299 cursos de graduação e cerca de 450 mil alunos participaram do “Provão”. Em 2000, na quinta edição, foram incluídos os cursos de Agronomia, Biologia, Física, Psicologia e Química, totalizando 18 cursos, com a participação de 204 mil graduandos – dois terços dos formandos dos cursos de graduação do país. Será a maior versão da história do “Provão”, que continuará a se expandir até chegar, em 2002, à avaliação dos alunos de 28 cursos reconhecidos pelo governo.

3.5.2. Avaliação das Condições de Oferta

Iniciada em 1997, é integrada ao “Provão”. Comissões de docentes-pesquisadores independentes, indicados mediante consulta à comunidade acadêmica, desenvolveram os padrões de qualidade dos cursos. São eles também que verificam e avaliam *in loco* as condições referentes à qualificação do corpo docente, às instalações físicas em geral, em especial bibliotecas e laboratórios, e organização didático-pedagógica. Quatro conceitos podem ser atribuídos: condições muito boas (CMB), boas (CB), regulares (CR) ou insuficientes (CI).

3.5.3. Avaliação Institucional

Analisa o conjunto da instituição, no âmbito do Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras – PAIUB. Abrange as diferentes dimensões do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão das instituições de ensino superior. constitui-se em processo de contínuo aperfeiçoamento do desempenho acadêmico, do planejamento da gestão da instituição e de prestação de contas à sociedade.

Foi reformulada para adequar-se ao novo sistema de avaliação, definido em 1996, e passou a responder pela avaliação do desempenho individual das instituições de ensino superior. A revisão dos procedimentos da avaliação institucional destina-se a permitir que a auto-avaliação das instituições passe a fazer parte, efetivamente, do sistema nacional de avaliação do ensino superior.

3.5.4. Censo do Ensino Superior

Promovido anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, fornece indicadores sobre o perfil e o desempenho do sistema de ensino superior. É todo informatizado e feito pela Internet. Para organizar o questionário, formam consultados especialistas da área e representantes dos fóruns de pró-reitores de planejamento e graduação, do Conselho Nacional de Educação, do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras e da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação.

3.5.5. O Enem e o vestibular

Já estão em vigor as novas regras de acesso ao ensino superior, aprovadas pelo CNE e homologadas pelo ministro da Educação Paulo Renato.

com elas, vestibular deixa de ser, definitivamente, a única porta de entrada para a universidade. O sistema está aberto a novos processos seletivos, atendido o princípio constitucional da igualdade de condições. Cada instituição passou a ter liberdade para adotar mais de um processo seletivo, desde que que, além de igualdade de condições, sejam respeitados os critérios de eqüidade e conclusão do ensino médio ou equivalente.

O Exame Nacional do Ensino Médio – Enem é um exemplo do tipo de processo que atende perfeitamente às novas regras. O exame é aberto a todos os candidatos, desde os alunos matriculados em qualquer estabelecimento de ensino médio do país, até aqueles que já tenham concluído o curso, em qualquer tempo e segundo quaisquer das formas admitidas em lei.

3.6. A Supervisão e a Qualidade

A implantação do sistema nacional de avaliação dos cursos de graduação vincula o processo de supervisão do Ministério da Educação à verificação da qualidade, estimulando as instituições e elevar o padrão dos serviços educacionais prestados. Os resultados são maior transparência no processo, redução do poder discriminatório d burocracia e maior controle da sociedade. Não há mais privilegiados.

A renovação do reconhecimento é automática para os cursos que obtiveram conceitos A e B em três avaliações consecutivas do “Provão” e que não tiverem nenhuma classificação CI (condições insuficientes), na Avaliação das Condições de Oferta. A renovação tem validade por cinco anos.

As avaliações feitas pelas comissões de especialistas indicam às instituições que não conseguiram cumprir os requisitos para a renovação automática quais os aspectos que devem melhorar na organização de seus cursos. Para tanto, elas recebem da Secretaria de Educação Superior do Ministério orientação e acompanhamento, para que possam, dentro de determinado prazo, atender às recomendações de melhoria dos serviços prestados a seus alunos.

De posse dos relatórios técnicos, a Câmara de Educação Superior do CNE poderá aprovar a renovação do reconhecimento, fixando o seu prazo de validade ou negá-la, com revogação do ato de reconhecimento. em alguns casos, antes da deliberação final, a Câmara tem a prerrogativa de fazer exigências e conceder o prazo máximo de seis meses para o saneamento dos problemas.

Para democratizar o processo, os padrões de qualidade exigidos e as fichas de avaliação estão disponíveis na internet, por

área de conhecimento e cursos. A legislação também concede às instituições avaliadas o direito de contestar a avaliação junto ao Ministério da Educação que, por intermédio da Secretaria de Educação superior, tem a obrigação legal de averiguar a validade da contestação. com a ajuda da comunidade acadêmica das próprias instituições avaliadas, incluindo seus alunos, o Ministério dispõe-se, de forma permanente, a revisar indicadores e procedimentos ao longo de todo o processo, no sentido de aperfeiçoar o sistema de avaliação e de supervisão.

3.7. Qualificação e Modernização

A política de estímulo à expansão do ensino superior, adotada de forma planejada pelo governo foi desenhada a partir de dois entendimentos básicos. A prioridade conferida ao ensino fundamental causaria um crescimento explosivo do ensino médio, o que de fato ocorreu, e a consequência disso seria o aumento da pressão social por mais vagas no ensino superior, o que já está acontecendo. O segundo entendimento era o de que, ao se expandir, o ensino superior deveria, ao mesmo tempo, qualificar o sistema como um todo e corrigir distorções históricas, especialmente do setor privado. durante muitos anos, a criação de cursos particulares havia sido impulsionada por regras burocráticas e pouco referenciadas quanto à qualidade.

A expansão possui um significado social que precisa estar refletido

na política, e não deve ser percebida como resultado de uma pressão meramente comercial ou de interesse exclusivo de um ou outro agente privado. Ao estabelecer critérios de qualidade e dar ampla publicidade a eles, o Ministério reafirma a convicção de que a educação será sempre um bem público, cujos benefícios são coletivos.

Nesse sentido, uma das primeiras providências foi a de acabar com os cartórios e com as reservas de mercado no ensino superior, incentivando a competitividade pela qualificação entre as instituições.

A estratégia se mostra acertada, por exemplo, quando se verifica o indicador de qualificação do corpo docente. Nos últimos cinco anos, mais de 13 mil professores foram incorporados às instituições de ensino superior, que agora têm, em conjunto, 174.289 docentes. Mesmo considerando esse aumento, a participação de professores sem titulação, apenas com graduação, caiu de 34% para 18%, enquanto a de professores com título de especialista cresceu de 31% para 34%. O dado mais importante, contudo, é o de que a parcela de professores com mestrado aumentou de 21% para 27%.

Essa evolução comprova que o crescimento acelerado do ensino superior não vem ocorrendo à custa da queda de qualidade. Ao contrário, a melhoria do perfil do corpo docente mostra que as instituições têm perseguido a elevação do padrão de ensino. O esforço é recompensado. Desde a primeira edição do “Provão”, em 1996, quase trinta escolas, que tiveram conceitos D e E e foram consideradas muito ruins, melhoraram tanto que conquistaram conceito A, o grau máximo do teste.

Recentemente, o Ministério da Educação reforçou o uso da qualificação como instrumento de competitividade, ao determinar que os editais de vestibular contenham informações que dêem aos estudantes a garantia de que o curso pretendido é legal, autorizado ou reconhecido. Exige que o edital inclua a data, o número e a natureza do ato de autorização ou reconhecimento de cada curso; o número de alunos por turma; o local de funcionamento do curso, sua denominação e respectivas habilitações.

Impresso também no Manual do Candidato, esse edital garante aos vestibulandos o acesso a informações fundamentais sobre que escolheram,

além de ser um instrumento adicional de supervisão para o Ministério. Com conhecimento prévio d situação, os candidatos poderão evitar o risco de estudar e, ao final, não receber o diploma porque o curso não era legal. Além disso, as instituições de ensino superior a tornar públicas, por meio de catálogo, as condições de oferta dos cursos, até o dia 30 de outubro de cada ano. O catálogo deve ser enviado à secretaria de Educação Superior e estar disponível aos interessados, nas próprias instituições. Nesse catálogo precisa conter os conceitos obtidos pelos cursos, nas avaliações do Ministério.

3.7.1. Mudanças no Currículo

No esforço de modernização do sistema, uma iniciativa de destaque do Ministério, que deverá produzir grandes mudanças na organização do ensino superior, é a reestruturação curricular. A reforma em andamento inova em dois aspectos: flexibiliza a estrutura dos cursos de graduação, permitindo certificações parciais para cursos de curta duração, e abandona a idéia até então vigente da fixação de currículos mínimos para cada carreira, substituindo-a pelo conceito de diretrizes curriculares por área de ensino.

O padrão de currículo mínimo, que engessa todo o sistema, gerou uma uniformização inadequada à realidade do país e inibiu o surgimento de inovações genuínas – ou de formas efetivamente novas de pensar e solucionar as questões de educação e ensino. Induziu, ainda, a criação desordenada de disciplinas, um dos fatores de inchaço dos departamentos.

Ao romper o engessamento do currículo mínimo, as universidades ganharão espaço para desenvolver projetos pedagógicos mais específicos, atendendo também a interesses regionais. Todas essas mudanças foram precedidas de ampla consulta às instituições, conselhos e associações profissionais e outras organizações ligadas ao ensino superior.

3.8. A Situação do Ensino Superior Público

O Brasil tem, hoje, 57 instituições federais de ensino superior, das quais 39 são universidades. Para mantê-las, o Ministério da Educação destina, anualmente, o equivalente a 0,7% do Produto Interno Bruto. As instituições públicas federais, que contam com 43 mil professores, abrigam 426.187 estudantes de graduação – cerca de 20% do total de alunos do ensino superior. Nos últimos cinco anos, o sistema federal abriu 63 mil novas vagas, o que significa um crescimento de quase 15%, e responde por mais da metade das matrículas nas instituições públicas. As estaduais têm cerca de 270 mil alunos e as municipais 124 mil. As instituições particulares são responsáveis por 62% dos 2,1 milhões de matrículas no ensino superior.

É na pós-graduação, contudo, que as instituições públicas mais se distinguem. São elas que praticamente sustentam a qualificação de alto nível no país, incluindo a formação de mestres e doutores para o ensino superior privado. Dos cem mil alunos de mestrado e doutorado, 83% estão no sistema público de ensino superior, com as instituições federais assegurando quase a metade das matrículas. O sistema público funciona, portanto, como o grande centro irradiador de qualidade do ensino superior brasileiro.

Relatórios das universidades e do Ministério da Ciência e Tecnologia sobre o avanço da pesquisa científica e tecnológica apontam dois fatos inquestionáveis. Nunca a produção científica brasileira evoluiu tanto e tão rapidamente como nos últimos cinco anos. No entanto, quase toda a pesquisa registrada é produzida nas universidades públicas, com destaque especial para as instituições federais.

A análise do quadro docente também é amplamente favorável ao sistema público de ensino superior. Os professores com doutorado ainda estão muito concentrados nas instituições públicas, que são as únicas que têm, igualmente, condições de manter amplos quadros de professores permanentes em tempo integral. Nas escolas públicas, cerca de 70% dos docentes trabalham em tempo integral.

A relevância política do sistema federal de ensino superior pode ser

avaliada desse ponto de vista da federação. Nem todos os estados têm universidades particulares, enquanto as universidades federais, ao contrário, estão presentes em todo o território nacional. em sete estados, por exemplo, a única universidades existente é federal.

Fundamentais para o equilíbrio regional, as instituições federais constituem-se em referência de competência e desempenham papel importante no desenvolvimento, principalmente, das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Nos estados menos desenvolvidos, respondem sozinhas por toda atividade de pesquisa científica e tecnológica e pelos programas de extensão universitária. São elas que garantem, sobretudo, a formação de quadros qualificados para ocupar postos no próprio setor público de seus estados, bem como a preparação de professores para todos os níveis de ensino.

Nesse quadro, o governo confere prioridade absoluta à necessidade de ser devidamente explorado o imenso e insubstituível potencial do sistema federal de ensino superior para a definição e o cumprimento de toda a política educacional do país. Além de ser alvo da política governamental, que visa à sua expansão, maior eficiência e qualidade, o sistema federal é parceiro privilegiado para a ação de governo centrada nos seguintes eixos:

- superação dos principais gargalos do sistema educacional brasileiro, principalmente em relação às políticas de qualificação inicial, complementar e continuada dos professores de ensino fundamental e médio;

- qualificação do conjunto do sistema de ensino superior, por meio do desenvolvimento de indicadores e de padrões de qualidade acadêmica e do aporte de especialistas ao processo de avaliação;

- qualificação dos profissionais para o ensino superior privado;

- promoção de políticas com impacto nacional e regional mais equilibrado no que se refere à formação de profissionais qualificados, requeridos pelos diferentes setores do mercado de trabalho;

- cumprimento dos objetivos da política de Ciência e Tecnologia.

A competitividade do país e a melhoria da qualidade de vida devem nortear a política para o ensino superior. Estreitar relações com o setor produtivo e redefinir políticas de inovação tecnológica e de extensão

universitária, integrando a universidade ao desenvolvimento regional e à superação das desigualdades fazem parte dessa estratégia.

3.8.1. Autonomia no Ensino Superior

Garantir autonomia administrativa, financeira e patrimonial às instituições federais de ensino superior é um dos grandes objetivos que o governo espera cumprir, para que as universidades possam desempenhar de forma mais ágil e efetiva o seu papel na sociedade. O ministério da Educação está convencido de que somente com a plena autonomia universitária será alcançada maior eficiência no uso dos recursos públicos, que passarão a estar vinculados à eficácia na gestão e ao desenvolvimento de cada instituição.

Mesmo assim, foi possível enfrentar e resolver alguns problemas centrais do sistema público. Já está em vigor o procedimento pelo qual os recursos federais são distribuídos às universidades públicas de acordo com o número de alunos e de concluintes, a quantidade e a qualidade das pesquisas, o atendimento hospitalar e demais serviços.

A racionalização do sistema de distribuição de recursos entre as universidades representou o fim de práticas pouco transparentes de repasse de verbas em bloco para pessoal. Convertidas em recursos próprios, essas verbas acabavam financiando obras de duvidosa prioridade, como shopping centers em alguns campi e até elevadores panorâmicos.

Com a redefinição do processo de escolha de dirigentes e de composição dos órgãos colegiados enfrentou-se o falso “democratismo” que havia contaminado as instituições federais de ensino. Adotou-se a prática da votação uninominal para evitar o processo de votação em chapas, que subtraía da maioria da comunidade acadêmica qualquer chance de participação nas listas. Por outro lado, na Lei de diretrizes e Bases da Educação, foram introduzidos princípios semelhantes na composição dos órgãos colegiados.

3.8.2. Prioridade à Graduação

Em sua política para o ensino superior, a decisão mais importante tomada pelo governo foi a de dar prioridade à graduação, tanto em relação aos investimentos quanto à valorização da atividade docente, corrigindo distorções que se acumularam por décadas. Não havia investimentos consistentes em laboratórios nem estímulos para que os professores mais qualificados dedicassem parte de seu tempo aos cursos de graduação.

Além da criação de um consistente sistema de avaliação da graduação, no qual o “Provão” é o indicador mais visível, mas não o único, o Ministério tratou de agir em três outras vertentes: estimular a carreira docente, recuperar o orçamento e investir em recursos didáticos.

3.8.3. Estímulo à Carreira Docente

Após um longo e penoso processo de negociação, dificultado por uma prolongada paralisação das atividades das instituições federais, adotou-se uma iniciativa inédita na universidade pública brasileira: uma gratificação associada ao número de horas-aula efetivamente ministradas e à avaliação do desempenho, tanto na docência como na pesquisa.

Em um sistema universitário onde a isonomia significava salários e reajustes independentes do mérito e do desempenho do professor, a instituição da Gratificação de Estímulo à Docência foi uma medida revolucionária. Implantada com regras claras de avaliação, pode garantir um acréscimo de Até 50% na remuneração do professor.

A GED representa a primeira iniciativa de integração de um processo de avaliação que estimula a qualificação e o desempenho docente, com repercussão em sua remuneração individual. Devido à pontuação de atividades específicas, permite, ainda, a implantação de políticas institucionais diferenciadas em cada instituição.

Uma das normas para a concessão da GED é a de que cada instituição federal constitua uma comissão própria de avaliação do desempenho docente, encarregada de organizar e implementar o processo de avaliação na escola. As comissões têm participação de representantes docentes e doutores, internos e externos à instituição. Uma comissão nacional, formada por representantes do Ministério, das associações de docentes e de dirigentes, bem como por especialistas acadêmicos em avaliação, baliza e supervisiona o trabalho das comissões de cada instituição.

Entre os itens avaliados incluem-se o ensino em graduação e em pós-graduação, a produção intelectual e de pesquisa científica, a inovação didático-pedagógica na área em que o professor atua, a extensão universitária e a representação acadêmica. As diretrizes dão ênfase ao ensino de graduação, com destaque para as atividades desenvolvidas em sala de aula (horas-aulas ministradas).

Esse processo favorece a reorganização da atividade docente, com mudanças institucionais relevantes para melhorar a qualidade do ensino superior nas instituições públicas. A valorização diferenciada e individual, além de ter impacto positivo na remuneração do professor, reconhece seu trabalho e dedicação nas universidades e escolas federais, estimula o ensino de graduação e premia o docente que enriquece, permanentemente, suas atividades, induzindo ao equilíbrio e à integração entre ensino, pesquisa e extensão.

Reconhecida pela comunidade acadêmica como um marco importante na luta da sociedade brasileira em defesa da universidade, a GED tornou-se uma ferramenta que permite a democratização da participação docente no desenvolvimento institucional da universidade pública federal.

3.8.4. Recuperação do orçamento

Os recursos para as universidades federais provêm de fontes orçamentárias, diretamente ou por meio de convênios celebrados com a

Secretaria de Educação Superior e com a Capes, órgãos do próprio Ministério da Educação, e de apoios obtidos junto CNPq e a Finep, vinculados ao Ministério da Ciência e tecnologia.

Somente o orçamento d Ministério da Educação corresponde à cerca de 1% do PIB. Desse total, 70% são apropriados pelas instituições federais de ensino superior. Destina-se ao pagamento dos salários, ao custeio das instalações, ao investimento físico em prédios, laboratórios e equipamentos e à qualificação de recursos humanos, por meio de bolsas de estudo de mestrado e doutorado aos professores. Além disso, há os recursos próprios obtidos pelas universidades, mediante convênios ou serviços prestados.

3.8.5. Investimento em Recursos Didáticos

Por meio do Departamento de Projetos Especiais de Modernização e Qualificação do Ensino Superior, o Ministério da Educação desenvolve quatro grandes programas: modernização e reequipamento das instituições federais de ensino superior, informatização das instituições públicas de ensino superior, recuperação e ampliação dos acervos bibliográficos destinados à graduação das instituições de ensino superior públicas e comunitárias e recuperação e ampliação dos meios físicos das instituições de ensino superior públicas e privadas.

3.8.6. Informatização das Instituições Públicas de Ensino Superior

Em 1995, várias instituições exibiam uma relação de mais de cem alunos por microcomputador. Na Uni-Rio, chegava a 266 alunos/micro e, na

Universidade Federal de Roraima, a 414 alunos/micro. Ao final deste programa, que começou em 1997 e está investindo cerca de R\$ 43 milhões, nenhuma terá mais de 16 alunos por computador. Na Alemanha, por exemplo, a relação hoje é de 15 estudantes por computador.

Várias ações foram desenvolvidas por este programa, entre as quais a capilarização das redes de informática, já que 50% dos microcomputadores destinados à graduação não estavam conectados à rede da instituição; e a montagem de cerca de 700 laboratórios informatizados de graduação com a aquisição de 10.200 computadores. Desse total, 3.450 foram para as instituições do Nordeste, 1.400 para o Norte, 1.960 para o sul, 960 para o Centro-Oeste e 2.430 para o Sudeste; O objetivo do programa é oferecer condições de acesso semelhantes e equipamentos iguais a todos os estudantes, estejam eles em Roraima ou no rio Grande do Sul.

Com a infra-estrutura montada em todo o sistema federal, iniciou-se o fomento do uso de material didático eletrônico para o ensino informatizado de graduação. Estão em andamento 82 projetos para aquisição de equipamentos periféricos e CD-ROMS, além de bolsas de trabalho para alunos. A um custo de R\$ 2 milhões, este programa de apoio ao ensino informatizado de graduação beneficia cerca de 70 mil estudantes.

Em outubro de 1999, o Ministério da Educação assinou um protocolo com o Ministério da Ciência e Tecnologia pelo qual assume uma participação paritária no upgrade e na manutenção da Rede Nacional de ensino e Pesquisa – RNP, que atende a todo o sistema universitário do país. Verificou-se, então, que o volume de tráfego e a velocidade da rede eram extremamente insuficientes para atender à demanda das instituições. Com o upgrade, volume e velocidade aumentarão cerca de vinte vezes.

3.8.7. Recuperação e Ampliação do Acervo Bibliográfico

Programa de R\$ 30,5 milhões, iniciado em 1997, já adquiriu cerca de 774 mil livros para as instituições de todo o país.

3.8.8. Recuperação e Ampliação dos Meios Físicos das Instituições de Ensino Superior Públicas e Privadas

Este programa, uma linha de crédito criada em 1997 junto ao BNDES, destina-se a financiar investimentos de instituições públicas e privadas em modernização, informatização, recuperação e ampliação da infra-estrutura para o ensino. A parceria com o BNDES enquadra-se na filosofia do Ministério da Educação de expandir com qualidade o ensino superior público, principalmente, mas também o ensino privado.

Para ter acesso a esta linha de crédito, reembolsável e em condições gerais semelhantes aos financiamentos do banco para o setor produtivo, as instituições são obrigadas a apresentar, ante, ao Ministério o projeto de melhoria da qualidade em que pretendem investir. Somente depois de ter seu mérito acadêmico analisado e aprovado pelo MEC – o que é inédito – o projeto poderá ser submetido à aprovação comercial do BNDES e seus agentes financeiros, seguindo os mesmos critérios de qualquer outro financiamento, tanto em relação aos juros quanto às garantias oferecidas e ao risco da operação.

3.9. Compromisso com o Futuro

O desenvolvimento sem restrições do sistema público federal de ensino superior no Brasil tem como uma de suas exigências imediatas o estabelecimento de um regime de plena autonomia universitária – condição primeira para a superação definitiva da herança autoritária. O funcionamento do sistema requer mecanismos mais modernos e eficientes de gestão e financiamento, entre os quais a adoção de contratos que comprometam as instituições com a execução de um plano de desenvolvimento institucional, contendo objetivos e metas anuais explicitados.

Esses contratos regularão a transferência dos recursos federais para manutenção e investimentos, vinculados ao plano de desenvolvimento. A supervisão e o controle da qualidade estarão, cada vez mais a cargo de usuários diversos, como a clientela das instituições, a cidadania que pagam impostos e mantém o sistema e o Estado.

O rumo definido a partir de 1995 será mantido, nos próximos anos, com o estímulo permanente à melhoria qualitativa do ensino e ao crescimento quantitativo. Os principais indicadores mostram que as universidades públicas federais têm condições de ampliar de forma considerável o número de alunos sem a necessidade de aumentar, na mesma proporção, o número de professores.

Dados do Censo de 1998 confirmam que o Brasil tem uma das menores relações de alunos por docente do mundo, no ensino superior. Entre os países que integram Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento econômico – OCDE, a média é de 16,7.

Quando se comparam apenas as universidades públicas estaduais e federais, a relação cai para nove alunos por professor. Nas instituições particulares e nas públicas municipais, chega a 16,2.

Nas instituições federais, houve um grande avanço, desde a criação da Gratificação de Estímulo à Docência, em 1998. A relação, que era de oito alunos por professor, passou para dez por um, em apenas um ano. A CED está funcionando como um atrativo aos professores que, antes, preferiam se afastar da sala de aula e se dedicar à pesquisa.

A relação servidor/alunos também melhorou, nas instituições particulares, mas permanece aquém do desejado nas públicas. O número total de servidores está em queda.

A baixa relação aluno/docente e aluno/servidor repercute no peso que o gasto com pagamento de pessoal tem na matriz de custo do ensino superior público. Considerando-se apenas o sistema público, o Brasil em uma das mais altas despesas de pessoal por aluno, inferior somente à dos Estados Unidos, mais que o dobro dos gastos da França e da Inglaterra e quase o triplo da Espanha. Nas instituições federais brasileiras, excluída a despesa com

inativos, o gasto é maior até que o dos Estados Unidos.

Este exercício revela um quadro de profunda iniquidade no sistema educacional brasileiro. O Brasil coloca-se nos dois extremos: se, por um lado, apresenta os menores patamares de gasto por aluno na educação básica, por outro possui, junto com os Estados Unidos, o gasto mais elevado no ensino superior.

A expansão do setor público passa, necessariamente, pelo aumento da eficiência do sistema, eliminando-se a capacidade ociosa existente. Se comparadas às universidades particulares, as federais ainda têm poucos alunos freqüentando cursos de graduação no período noturno: apenas 20% do total de estudantes matriculados. À noite, parte da estrutura das universidades federais permanece ociosa.

É inevitável, portanto, que a gestão das instituições públicas brasileiras, em especial das federais, passe por profundas transformações, nos próximos anos, para incorporar ganhos de desempenho e competência, agilidade e velocidade de resposta às demandas da sociedade, melhorando a relação custo/benefício e a produtividade, bem como a efetividade do ensino e dos serviços prestados à comunidade. Melhorar a gestão significará, também, democratizar e ampliar as formas de acesso ao ensino superior público.

3.10. Cooperação e Integração com a Sociedade

São considerados prioritários os programas de cooperação com as mais diversas instituições nacionais e internacionais voltadas ao desenvolvimento do ensino superior. Também estão sendo fortemente incentivados os programas de extensão, que reforçam os laços com as comunidades externas à vida acadêmica, direta ou indiretamente interessadas nos serviços oferecidos pelas instituições de ensino superior, em especial no campo das consultorias técnicas especializadas.

A orientação do Ministério é no sentido de estreitar relações com o setor produtivo e de redefinir políticas de inovação tecnológica, integrando a

universidade ao desenvolvimento regional e criando vínculos de caráter permanente entre ela e a sociedade.

O Plano Nacional de Extensão Universitária cumpre esses objetivos. Iniciativa das próprias instituições públicas de ensino superior apoiada pelo Ministério da Educação, o Plano reforça o papel das universidades em programas como o da Universidade Solidária e o de Alfabetização Solidária. Em parceria com o governo federal e o setor privado, este programa envolveu 180 instituições de ensino superior do país, no atendimento a 800 mil alunos.

O Plano Nacional estabelece metas a serem cumpridas pelos programas de extensão das universidades públicas e pelo Ministério da Educação até 2001. Tem os seguintes eixos temáticos: Preservação e Sustentabilidade do Meio Ambiente; Promoção à saúde e Qualidade de Vida; Educação Básica; desenvolvimento e Cultura; transferência de tecnologias Apropriadas; Atenção Integral à Criança, ao Adolescente e ao Idoso; Capacitação e Qualidade de Recursos Humanos e Gestores de Políticas Públicas; e reforma agrária e Trabalho Rural.

3.11. Evolução da Pós-Graduação

A Capes tem aprimorado, e forma continuada, seu sistema de apoio à pós-graduação. Tanto a expansão na concessão de bolsas como a racionalização do suporte financeiro aos programas passaram a privilegiar a qualidade, a eficiência e as necessidades estratégicas de formação de recursos humanos do país.

A agência deixou de distribuir recursos baseada, essencialmente, na tendência vigente no sistema, que podia ser localmente voluntarista, passando a fazê-lo de maneira mais ordenada. Outro aspecto relevante é que, graças à diversificação de alternativas para o fomento da pós-graduação, a Capes tem conseguido apoio regular de outras instituições, como CNPq, finep, Inmetro, Federações de Indústrias, CNI, Fundacentro e Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa. Além de assumir uma atitude pró-ativa, apresentando

propostas e implementando políticas governamentais por meio de diversos programas, a agência promoveu inovações importantes em seus procedimentos.

O financiamento dos programas de pós-graduação é feito, tradicionalmente, sob a forma de bolsas de estudo e custeio. Hoje, esses recursos têm sido distribuídos em função da qualidade dos programas, determinada por avaliação feita pela Capes, e da capacidade de formar mestres e doutores em prazos adequados às necessidades do país. A eficiência da nova sistemática é atestada pela redução contínua dos tempos médios de titulação, no conjunto do sistema de pós-graduação.

A interação entre diferentes níveis de ensino e ações que resultem em benefícios da pós-graduação para o ensino médio e a graduação têm sido promovidas por meio de programas como o Prociências e o PROIN. No Programa Prociências, de treinamento e capacitação de professores de Ciências e Matemática do ensino médio, as instituições de ensino superior promovem os cursos, com a colaboração das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa – FAPs. No Programa PROIN, busca-se a geração de produtos transferíveis para o conjunto do sistema de ensino superior, através de materiais didáticos e metodologias.

Outra linha de atuação que leva em conta as carências regionais, foi desenvolvido a partir de 1996 o mestrado interinstitucional. Com esta iniciativa, viabiliza-se o deslocamento parcial de um programa consolidado de mestrado de uma instituição de ensino superior para outra, que tenha qualificação deficiente de seus quadros docentes.

A crescente demanda do mercado de trabalho não-acadêmico por profissionais pós-graduados, a exemplo do que já acontece nos países desenvolvidos, é hoje um desafio ao sistema brasileiro de pós-graduação. Após ampla discussão com a comunidade acadêmica, a CAPES regulamentou o mestrado profissionalizante, estabelecendo condições mínimas de funcionamento e critérios de avaliação específicos para cada área. Cerca de trinta cursos de mestrado profissionalizante já estão funcionando e outros trinta encontram-se em análise.

3.11.1. Resultados

O sistema de pós-graduação teve um crescimento significativo, entre 1994 e 1999. No mestrado, o número de cursos aumentou de 1.159 para 1.339 e o de alunos, de 43 mil para 53,9 mil. Formavam-se pouco menos de nove mil mestres por ano e, hoje, são mais de 14,4 mil. No doutorado, o número de programas passou de 616 com pouco mais de 19 mil alunos para 727 com 28,9 mil alunos. No mesmo período, o número de doutores formados por ano cresceu de menos de 2,5 mil para mais de 4,7 mil. Isso significa que, em cinco anos, dobrou o número de doutores formados anualmente.

3.11.2. Avaliação

Há muito reconhecida como o componente mais bem sucedido do sistema educacional brasileiro, a pós-graduação também vem sendo foco de importantes iniciativas.

O planejamento da reformulação do Sistema de Avaliação exigiu uma ampla mobilização da comunidade científica nacional. Realizou-se uma série de estudos sobre a situação e as perspectivas da pós-graduação brasileira e promoveu-se um seminário nacional para discussão e consolidação de propostas referentes à política de desenvolvimento desse nível de ensino. A estrutura e o funcionamento do Sistema de Avaliação foram submetidos à análise detalhada de uma comissão internacional de especialistas, entre outras iniciativas.

A partir da análise dos subsídios coletados, a Capes pode implantar um novo modelo de avaliação que incluiu inovações como:

- Introdução dos critérios internacionais de qualidade correspondentes às diferentes áreas do conhecimento;
- Ajustamento dos parâmetros e indicadores adotados, com a valorização da produtividade docente e discente;

- Avaliação por programa de pós-graduação e não mais isoladamente por curso mestrado e de doutorado;
- Estabelecimento da periodicidade trienal, para a avaliação geral do sistema, e não mais bienal como era até então;
- Adoção de uma escala numérica de 1 a 7, em substituição à escala de cinco conceitos anteriormente utilizada. As notas 6 e 7 são exclusivas para programas que ofereçam doutorado com nível de excelência, segundo os padrões internacionais da área; a nota 5, a nota máxima admitida para programas que ofereçam apenas mestrado; e a nota 3, correspondente ao padrão mínimo de qualidade aceito para a avaliação dos diplomas pelo Ministério da Educação.

O acerto das medidas implantadas ficou bem evidenciado pelos resultados da avaliação. O novo modelo permitiu:

- Discriminar melhor os estágios de desenvolvimento das diferentes áreas de conhecimento no país. Enquanto algumas áreas, por exemplo, tiveram pelo menos um de seus programas enquadrados no nível 7 da escala, em outras a nota máxima alcançada foi 6,5 ou mesmo 4;
- Distinguir melhor os estágios de desenvolvimento dos programas de cada área. Houve uma distribuição de notas de forma normal, centrada nos níveis 4 e 5 da escala;
- Identificar os programas com padrão de excelência internacional: 102 programas, 8% do total, obtiveram nota 6, e 22 programas, ou 2% do total, a nota 7;
- Recolher melhores subsídios para planejar o desenvolvimento dos programas de cada área em particular e do sistema de pós-graduação como um todo, sendo bem destacados os pontos fortes e fracos e as peculiaridades de cada programa.

Esse esforço de adequação do Sistema de Avaliação prosseguiu com as seguintes iniciativas: implantação do esquema de acompanhamento da

situação dos programas, nos anos compreendidos entre a realização da avaliação geral trienal; definição, após ampla discussão, dos pressupostos e parâmetros de avaliação dos cursos de mestrado profissionalizante, estabelecendo-se as bases para importante diferenciação interna da pós-graduação nacional: avaliação por comissões internacionais de alto nível dos programas brasileiros que obtiveram notas 6 ou 7 na Avaliação-98. Essa prática deverá permitir à Capes rever os parâmetros, os critérios e os indicadores adotados.

É importante, porém, assinalar que muito mais do que uma simples mudança de natureza operacional, a reformulação do Sistema de Avaliação, ainda em pleno curso, implica uma revisão das diretrizes de desenvolvimento para a pós-graduação nacional. Além disso, os critérios e os padrões de qualidade estabelecidos e as críticas e as sugestões de avaliadores externos estimulam os programas brasileiros desse nível de ensino a responder, com competência e agilidade compatíveis com o nível de maturidade por eles já conquistado, à rápida evolução da ciência e tecnologia na atualidade e às profundas transformações da sociedade.

3.12. Considerações Finais

A discussão sobre a Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional (Lei Federal 9394/96) nos mostra alguns aspectos que merecem atenta reflexão, a partir do momento que define uma política acadêmica de ensino, pesquisa e extensão aliada às atividades-fim da universidade. Preocupante é a questão dos conceitos e significados de “público e privado” e a sua relação com a universidade, levando a pensar na dificuldade financeira das Instituições de ensino Superior Pública dado a sua autonomia financeira prevista na referida lei, pois estarão obrigadas a buscar alternativas para sua sobrevivência.

Instaurou-se, neste ponto, uma crise conjuntural pelo fato de que o custo, tanto financeiro quanto de recursos humanos destas Instituições de Ensino é demasiado elevado para que a universidade possa cumprir com os

objetivos arrojados previstos na nova lei de diretrizes de bases e fazer com que o modelo possa ser multiplicado em número suficiente para absorver toda a demanda por formação de nível superior (artigo 53 da Lei Federal 9394/96)

A evolução prevista na LDB (Leis de Diretrizes e Bases) tornou-se cada vez mais heterogênea e diversificada, o que levou ao aumento da demanda em relação ao número e espécie de cursos e carreiras transformando as atividades de ensino extremamente complexas e rápidas, exigindo para tanto um corpo docente diversificado e altamente qualificado. (artigo 52, Lei Federal 9394/96)

Não poderia deixar de ressaltar a inovação da lei no que tange o “Ensino a distância”. Embora sem detalhamentos e disciplina, está definitivamente implantado o ensino a distância na universidade brasileira o qual será uma forma de universalizar a educação superior no Brasil. Espera-se que esta matéria a ser disciplinada em documento próprio, por ser inédita e inovadora, tenha uma atenção especial dos dirigentes das Instituições de Ensino Superior para que a educação online faça um percurso de sucesso no Sistema Educacional Brasileiro.

A Lei Federal 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional foi construída em cima da Constituição Federal de 1988 que em seu bojo defende direitos sociais, enfatizando a educação. Esta foi a primeira lei de diretrizes e bases da educação que nasceu do legislativo e não das vaidades do executivo. Trata-se, realmente, de uma norma geral que presta para um país de grandes extensões territoriais e com diversificações regionais. É uma lei enxuta, genérica e aberta.

Resta ressaltar que na Lei Federal 9394/96, o novo nome do “controle” chama-se “avaliação”. O Brasil é um país e muitos ao mesmo tempo, por isso é perigoso uma avaliação única para medir a competência da Escola. Se na lei não fosse implantada de forma flexível a avaliação, voltaria a ser uma lei controladora.

“A concepção de modernização tem como centro a modificação da forma de atuação do Estado, substituindo controles burocráticos e detalhistas baseados na multiplicação de normas, por um sistema que associe autonomia de execução a controle de desempenho”. (Durham, 1998, p.27)

QUARTO CAPÍTULO AS NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO VENCENDO OS DESAFIOS

4.1. Introdução

Ao ensinar uma ciência, uma arte, uma técnica, o professor desempenha uma das tarefas mais importantes que existe: preparar as pessoas para o mundo. Mas o mundo mudou. As pessoas mudaram .

Para se manterem atualizadas, o sistema educacional, principalmente, as escolas têm que mudar e se adaptar muito rapidamente. As organizações e os profissionais que terão um lugar no futuro muito próximo serão aqueles que envolvem suas instituições em um processo contínuo de mudança, de aprendizagem. São as exigências de um mundo globalizado, em constante e rápida transformação.

Portanto, faz-se necessário que o professor crie um perfil muito diferente daquele que predominou até agora. Frente a isto, alguns assumem os desafios que os novos tempos trazem. Outros, ficam parados no tempo e na carreira.

O papel do professor tornou-se muito mais relevante a partir das novas exigências sociais e tecnológicas que demandam do aluno uma formação plena e abrangente. A ciência milenar deixou de ser obra terminada e dogmática para se abrir ao dinamismo de novos conhecimentos.

Quem não é capaz de aprender não está apto para ensinar. O professor deve estar em contínua formação, uma vez que o aprimoramento é indispensável, principalmente, ao construtor de uma nova geração e sociedade.

São tantas as responsabilidades do professor do novo século que é necessário que ele esteja em sintonia com o mundo de informações cada vez mais veloz. Só se consegue ser atualizado sendo mestre e aprendiz .

4.2. Ensino a Distância

A primeira vez que as pessoas foram postas diante de um disco de 78 rotações, a escutar a voz humana que saía de uma geringonça de boca larga – o gramofone – a reação da maioria foi de incredulidade: como se podia esconder um homenzinho dentro daquela caixa?

Durante séculos, a cada invenção, as pessoas mantiveram a capacidade de se assombrar diante da tecnologia que não compreendiam, mas com a qual acabavam se acostumando. Assim foi desde o início da Revolução Industrial, com a introdução das máquinas a vapor, e depois com o telefone, com o telégrafo, com a televisão ...

A tecnologia adquiriu uma velocidade de se auto-superar com tal rapidez que, hoje, já não há tantas surpresas, já não há o assombramento. As recentes experiências de clonagem, até há pouco reservadas aos livros de ficção científica, agora não passam de uma notícia de meia página de jornal que causaram apenas algum *frisson*. A sociedade se anestesiou com relação ao desenvolvimento científico e a seu impacto nas relações sociais.

O mesmo podemos dizer do conceito de estudo à distância, que já não é mais novidade desde 1906. Na Cidade do Cabo, África do Sul, o *Intec College* desde este ano, é uma instituição especializada em cursos por correspondência. Em quase 100 anos de atuação, ele oferece mais de 100 opções de cursos nas áreas de negócios, técnica, computação, arte, profissionalizante e até o *High School* (que corresponde ao ensino médio no Brasil). (e-mail: info@intec.edu.za)

Em todo este tempo, o conceito de ensino à distância continua o mesmo, a mudança que ocorreu foi na forma como este ensino é feito, à medida que se popularizam as tecnologias e meios de comunicação, também acompanham esta forma de ensino.

No Brasil, o método de ensino a distância já não é tão antigo quanto este exemplo da Cidade do Cabo, mas há muitos anos que se procura seduzir o público com a possibilidade de aprender sem sair de casa e freqüentar uma

sala de aula.

Data-se da década de 60, a popularização dos cursos à distância no Brasil. Nesta época, a maioria das revistas de grande circulação traziam anúncios desses cursos, que ensinavam desde culinária, desenho e fotografia, até conserto de televisão ou ser detetive particular. Todo o material didático era enviado pelo correio, o aluno estudava, fazia os exercícios, e ao final do curso, recebia um diploma que o capacitava a exercer determinada profissão. (e-mail: info@intec.edu.za)

Dentre os cursos a distância, o que mais se popularizou, foi o de inglês, que rapidamente ganhou uma variação do tradicional livro didático e apostilas, passando a ser feito através de discos (os LP's de vinil), onde o aluno ouvia as lições e as repetia como um papagaio, até achar que havia aprendido.

Com a modernidade e a grande variedade de opções, os métodos e cursos aumentaram numa progressão geométrica. Ensina-se de tudo à distância: basquete, natação, corte e costura, tricô, qualquer idioma que se queira, e se utilizam dos mais diversos métodos para isso. (e-mail: info@intec.edu.za)

Apesar da popularização desta forma de curso, no passado a sua eficácia levantava dúvidas. Havia preconceitos contra o curso por correspondência. Muitos ofereciam material didático de péssima qualidade, o aluno corria o risco de pagar e não receber o material. Mas de todas as falhas existentes em vários dos cursos, a mais grave, era a não existência de um professor que esclarecesse as dúvidas dos alunos.

Hoje, a história é diferente, apesar de continuarem sendo utilizados os mesmos métodos tradicionais, apostilas, fitas, etc., temos a popularização do CD-ROM, a Internet e Intranet, as videoconferências que nada mais são do que variações tecnologicamente mais evoluídas, do mesmo ensino por correspondência praticado no começo do século vinte.

Tais métodos dão mais credibilidade ao ensino a distância, mas deve-se observar se não estão praticando os mesmos erros tradicionais, ou seja, não dando ao aluno o acompanhamento necessário para que realize seu

curso. É certo, que tais métodos hoje utilizados, como a Internet e a videoconferência, disponibilizam um professor e oferece-se ao aluno, um atendimento personalizado para tirar suas dúvidas.

Apesar do futuro professor a extinção do giz e quadro-negro, a figura do professor continua sendo imprescindível no processo de ensino, seja ele a distância, seja da forma convencional dentro de sala de aula. A grande diferença está no papel do professor. Hoje ele pode ser polivalente, com o ensino a distância, pode ter alunos de qualquer faixa etária, dando aula simultaneamente para várias pessoas em diversos locais diferentes.

Observando o sistema de funcionamento do ensino a distância, nota-se no papel do professor, a figura principal para o sucesso do curso. Por trás de todo equipamento eletrônico, de todo recurso da informática e da modernidade dos meios de comunicação, há um profissional e seus conhecimentos dando suporte aos alunos.

Se, por ventura, se visitar o local onde são mantidos alguns dos *sites* que oferecem este tipo de curso, encontrar-se-ão lá professores e profissionais ligados à área de ensino, cercados de livros, apostilas e anotações e utilizando, acima de tudo, o seu conhecimento e experiência, atendendo os alunos “*on-line*” e também inserindo informações e dados nos computadores para que possam ser utilizados por estes alunos. Desta forma, percebe-se claramente a grande importância do papel do professor, porque; simplesmente, sem ele não haveria informações para serem disponibilizadas nestes *sites*, ou para serem montados *CD-ROMS*.

O curso a distância pode ser tão bom ou melhor que os cursos tradicionais realizados dentro de quatro paredes.

Diversas são as novas tecnologias educacionais, atualmente utilizados no ensino a distância. Os mais difundidos atualmente são através da *Internet* e da videoconferência.

4.3. Internet – Uma porta aberta para o mundo

A utilização da *Internet* propicia uma melhor interação entre instrutor e aluno, possibilitando a realização de diversos cursos. Esses meios são muito desenvolvidos nos Estados Unidos, África do Sul, Espanha e Canadá. No Brasil, a expectativa é que em breve haja cerca de 5 milhões de brasileiros com acesso direto à Internet. (Glat, 1999, p. 33)

A *Internet* é um dos principais veículos utilizados pela nova geração de cursos a distância. Pela *Internet*, podem ser criados fóruns de discussões sobre diversos temas, sem limite de pessoas participantes, ou mesmo de tempo de duração. Nas aulas, o conteúdo é disponibilizado na rede e os exercícios são enviados aos alunos por e-mail e as dúvidas podem ser tiradas com um professor muitas vezes em tempo real.

Para um melhor entendimento de como a *Internet* propicia uma das melhores formas de ensino a distância, deve-se melhor conhecê-la e saber mais sobre o processo de comunicação e disponibilização de dados pela rede.

A *Internet* é uma rede de comunicação global de dimensões gigantescas e com potencialidades surpreendentes. Teve seu início nos projetos de instituições militares dos Estados Unidos da América, onde surgiu a idéia de se conectar computadores via linha telefônica, criando assim a primeira rede de computadores (origem do nome ‘*Net*’, que significa rede em inglês). Após esta primeira ligação de computadores em rede, outras instituições também o fizeram, criando suas próprias redes. A união destas instituições, interligando suas redes, num processo conhecido com “*internetworking*”, é que deu origem ao que hoje se chama simplesmente de Internet. (Sancho, 1998, p.314)

O seu crescimento tem sido acentuado nos últimos anos, devido a sua popularização que se deu no início da década de noventa, com o aparecimento da *World Wide Web*, porque no começo, era povoada apenas por acadêmicos, militares e fanáticos por computador. As escolas secundárias no Brasil, somente agora estão tendo acesso à rede. Já nos Estados Unidos da

América, estima-se para o início do século, que 100% das escolas tenham acesso à rede mundial de computadores. (id. p.314)

Se se analisar apenas o aspecto físico da *Internet*, tem-se apenas um conjunto de interligações voluntárias entre redes, que suporta a transmissão simultânea de milhões de documentos, informações, sons e imagens. Mas ao se analisar o aspecto social, vê-se que é a melhor forma de comunicação e integração global dos últimos tempos. Informações, cultura, negócios, lazer e muito mais, integrando pessoas em qualquer parte do mundo e, se bem aproveitada, uma ferramenta poderosa na melhora da educação. (Heide, 2000, p.31)

Os dados culturais e as informações são produzidas em alta velocidade e a atualização constante destas informações é a chave do sucesso em vários segmentos da sociedades. Tudo isto, impele o homem a usar estas novas tecnologias oferecidas pela *Internet*, inaugurando um novo hábito mental que irá torná-lo protagonista das mudanças ocorridas mundialmente.

Mais uma vez, vale reforçar a importância do professor. É necessário aproveitar o interesse crescente dos jovens pela *Internet* para passar a usá-la num contexto educativo. Não há dúvida de que o professor, além de tomar partido destes novos hábitos do aluno, pode ter um papel fundamental no encaminhamento deste, para que utilize a Internet de uma forma ainda mais eficiente.

No ensino, a utilização da *Internet* deve ser vista como uma extensão das atividades tradicionais. Se, por exemplo, os professores de português se utilizavam de jornais e revistas para análise de textos, pode-se utilizar a *Internet* como fonte de pesquisa. Em outro exemplo, o estudo da geografia pode ser mais dinâmico, conhecendo de forma direta as informações desejadas, uma vez que através da *Internet* ele poderá ter acesso, por exemplo, a informações de satélite de uma determinada região com animação em tempo real, ao invés dos desenhos cartográficos dos livros.

Aplicada ao ensino a distância exclusivamente, a *Internet* trás várias vantagens, como por exemplo a redução dos custos e a economia de tempo. Os alunos de qualquer parte do país podem participar simultaneamente de

curso sem sair de casa ou do local de trabalho e nem gastar dinheiro em viagens.

4.4. Videoconferência

Enraizada com a *Internet*, o sistema de videoconferência vem como outra forma poderosa de ensino a distância. Através de salas de estudo, alunos de uma cidade podem assistir a aulas de professores em outras cidades, estados ou até países. Para o professor, é possível lecionar para salas de aulas espalhadas em várias partes simultaneamente. A videoconferência por si só não difere muito do ensino tradicional em sala de aula. A chave do sucesso desta forma de ensino a distância, está em sua aliança com a *Internet*, uma vez que os alunos participam das aulas por videoconferência e dão continuidade a suas pesquisas através da rede, recebem seu material por e-mail, e enviam da mesma forma o resultado de seu trabalho para a instituição a qual faz parte. (Sancho, 1998, p.319)

4.5. Intranet – distribuindo a comunicação interna

O advento da Internet deixou um pouco de lado um recurso que pode ser muito útil se for bem utilizado. Trata-se da *Intranet*, que não é nenhuma novidade, aliás, a própria *Internet* originou-se de uma Intranet. A grande vantagem da Intranet é integrar eletronicamente os dados da escola que podem ser armazenados em seus bancos e disponibilizados para funcionários, alunos e professores, informações tais como: dados financeiros, dados administrativos, relatórios didático-pedagógicos, relatórios de secretaria, política da instituição, além, é claro, de disponibilizar informações que enriquecem os estudos e auxiliam aos professores nas consultas e aplicações

do material didático em suas aulas. (Garcia, 1997, p.1)

Para se conhecer melhor as potencialidades deste recurso, deve-se conhecer como se processa a *Intranet*. Primeiramente, assim como a *Internet*, a *Intranet* se utiliza da tecnologia e da infra-estrutura disponível atualmente. A forma de “navegação” é a mesma, também utilizando-se do correio eletrônico, a transferência de arquivos, utilização de bancos de dados, tendo a vantagem de que suas redes são internas com acesso restrito às pessoas de dentro da escola, ao contrário da Internet que é uma rede global e aberta. (Id. p.1)

Apesar de ser uma rede interna, é possível que esta rede tenha acesso à *Internet*, utilizando-se de equipamentos de segurança, conhecidos por “*firewalls*” que restringem o acesso de pessoas externas à instituição e possibilitando aos professores e alunos estenderem suas pesquisas a toda rede.

Uma Intranet é muito fácil de instalar, configurar, expandir e requer muito menos treinamento, viabilizando as informações em qualquer lugar, o que era praticamente impossível em arquiteturas cliente/servidor e *mainframes*, e ainda, as *Intranets* têm implantação rápida e são baseadas em padrões de sistemas abertos

Existe também pela *Intranet*, uma maior distribuição de dados e desenvolvimento de aplicações, além de permitir maior participação dos alunos e dos professores na criação dessas aplicações. Através de uma *Intranet* podemos combinar, em dinâmicas prático-pedagógicas, recursos de multimídia tais como: textos, gráficos, sons e vídeos para a distribuição de informações e notícias. (Id. p.3)

Um dos principais benefícios da *Intranet* é a substituição dos métodos tradicionais que são baseados em papéis e pessoas. Utiliza-se de documentos escritos, envelopes internos, faxes, telefonemas via ramais internos, que muitas vezes são caros, lentos e estão sujeitos a muitos transtornos. Com o uso da Intranet ocorre a redução de custos de impressão de papel com o correio eletrônico interno e o processamento de tarefas pedagógicas. Há a redução de despesas com telefonemas e pessoal no suporte telefônico, além da maior facilidade e rapidez no acesso a informações

gerais, pedagógicas e nas consultas aos departamentos da escola. As informações disponíveis são visualizadas com clareza e o tempo reduz na pesquisa pedagógica. Reduz-se ainda o tempo de configuração e atualização dos sistemas, a redução dos custos de arquivamento, ampliação da ação pedagógica dentro do Projeto da escola e a dinamização da prática educacional. (Id. p.4)

Vê-se, então, que a Intranet somente pode ser utilizada para o acesso dentro da escola, contudo, se a instituição desejar conectar-se remotamente a outras Intranets, poderá se utilizar de uma Rede WAN (Wide Area Network) de Longa Distância, com custos relativamente altos. Pode utilizar-se da Rede Nacional de Pacotes da Embratel, de médio custo, e ainda, conectar-se à Internet, que é o mais comum, por se de baixo custo com uma boa relação custo/benefício. (Id. p.4)

Na conexão com a Internet, a instituição pode utilizar-se da conexão direta via Embratel, acessando diretamente o “backbone” ou espinha dorsal da Internet, desenvolve uma alta performance mas com custo elevado. Ou pode a instituição realizar a conexão comum via um provedor de acesso que pode ser através de linha telefônica ou a cabo.

A possibilidade de integração da Intranet com a Internet, se dá porque as tecnologias utilizadas são as mesmas. Em qualquer uma das redes, interna ou externa, a disponibilização das informações (texto, gráfico, áudio, vídeo) se dá através de “páginas” (homepages), baseada nos protocolos TCP/IP. Outro ponto coincidente é a utilização dos links de hipertexto exibidos na tela, bastando apenas um clique para a navegação na rede. (Id. p.5)

Tais benefícios de compartilhamento se devem a tecnologia Web, que estão adaptados para organizações que planejam criar sua própria Intranet. A tecnologia Web é baseada em padrões que governam a interação entre um WebBrowser que são os controladores existentes no PC do usuário e um WebServer que contém as informações e programas diversos a serem apresentadas ao usuário. Para isto, são utilizadas linguagens comuns como o HTML (Hypertext Markup Language) para definir como as páginas são descritas, o HTTP (Hypertext Transport Protocol) que descreve como serão

encaminhadas as informações e o CGI (Common Gateway Interface) que dita como programas externos podem trocar as informações. Estes padrões fornecem grande flexibilidade para novos tipos de dados a serem compartilhados, tais como: linguagens scripts, Java, flash, objetos tridimensionais de realidade virtual ou VRML, etc. (Id. p.6)

Outro aspecto que deve ser abordado neste estudo, é a utilização pedagógica dos meios de ensino a distância e das novas tecnologias educacionais.

Devemos observar que esses recursos levam a uma crescente homogeneização da cultura escolar, construindo um canal de conhecimento a partir da transformação das informações pelos alunos e pelos professores.

Torna-se de suma importância no caso da *Intranet*, que o projeto esteja incorporado no projeto pedagógico da escola, ou seja, a rede é usada como uma ferramenta de trabalho, cujo objetivo seja apresentar uma nova maneira de ensino, utilizando tecnologias atualizadas.

Além dos conhecimentos captados na *Internet* e baixados (*download*) na *Intranet*, deve também ser disponibilizado campos para divulgação de conhecimentos criados a partir das experiências dos professores e alunos da instituição. As experiências são realizadas nas salas de informática na qual os sites copiados da *Internet* são analisados pelos professores e, neste processo, o estudante tem a sua disposição um enorme volume de informação, com grande velocidade de acesso.

A utilização da *Intranet* não deve ser feita isolada, é necessário o acompanhamento pessoal do professor, além da integração com outras tecnologias disponíveis como: processadores de texto, planilhas eletrônicas, *software* educacional, *CDs*, *Internet* e outros.

O uso pedagógico da *Intranet* visa a uma maior interação dentro da escola entre professores e alunos e também entre as disciplinas visando um trabalho interdisciplinar. A dinâmica de comunicação entre estas partes promove ainda o estudo em grupo com estudantes de diferentes séries, estágios ou períodos, propiciando a discussão de temas do mesmo interesse, com ou sem a participação do professor.

A *Intranet* permite ao professor e ao aluno trabalharem colaborativamente. Os alunos podem fazer cursos na rede interna preparados por seus professores sobre os diferentes assuntos, ou mesmo cursos elaborados pelos próprios estudantes.

Vale sempre ressaltar que a rede Intranet, pedagogicamente dentro do contexto escolar, é uma grande ferramenta de auto-aprendizado, cabendo ao professor neste caso, ser um guia dos alunos na organização das informações adquiridas.

A preocupação de tornar cada vez mais dinâmico o processo de ensino e aprendizagem, com projetos interativos que usem redes eletrônicas, mostra-nos que todos os processos humanos são realizados por pessoas, portanto, elas são o centro de tudo. Não podemos perder isto de vista e tentarmos fazer mudanças no ensino sem passar pelos professores, sem prepará-los para este novo contexto que está surgindo. (GARCIA: 1997, p. 204)

4.6. Realidade Virtual

A palavra virtual vem do latim medieval “*virtualis*”, derivado de “*virtus*”, que quer dizer força, potência. Na filosofia escolástica, é virtual o que existe em potência e não em ato. O virtual tende a atualizar-se sem ter passado, no entanto à concretização efetiva ou formal. O virtual é tratado, portanto, como uma força criadora e criativa, que não se opõe ao real, mas sim ao atual. (Levy, 1999, p.104)

Realidade virtual é uma simulação gerada por computador, de um mundo real ou apenas imaginário. O pensamento se movimenta em espiral da ação para a reflexão conceitual, onde se verifica a Equilibração Majorante defendida por Piaget. (Montangero, 1998, p. 45)

Habitualmente a imersão total num mundo virtual, dá aos participantes a sensação de realmente estarem noutra lugar. Este fenômeno é conhecido como “presença cognitiva”, porque o participante sente que o mundo virtual é “válido” embora seja uma forma de realidade diferente. O participante “veste” o computador, sente-se no meio dos dados.

A figura 10 traduz a linha de raciocínio neste sentido. A Escola não deixa de estar no centro de todo processo educacional, por isso deve-se concentrar energia e recursos no lugar onde o estudante busca organizar e sistematizar o conhecimento.

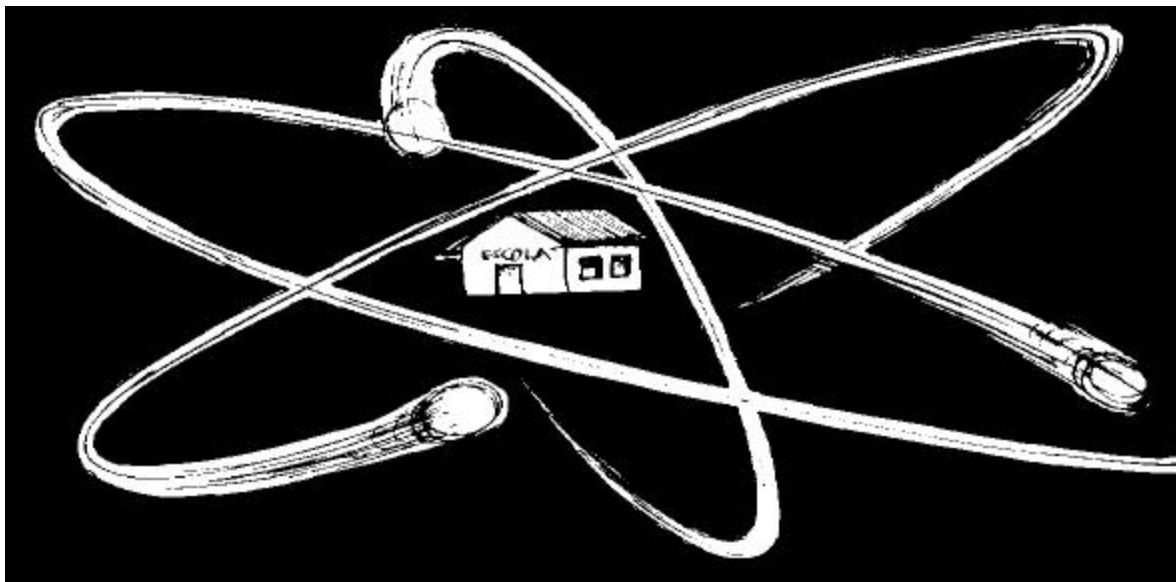


Figura 10 – Quebra de Paradigma na Escola

O computador é peça importante no que tange o desenvolvimento do projeto pedagógico, não se justificando, na escola, apenas pela rapidez do processo de passagem da informação. O computador atua como mediador cultural pela sua capacidade interativa, possibilita recriar o mundo através da realidade virtual e estreita os laços entre alunos, professor e conhecimento.

Assim sendo, o papel do professor não deve ser o de ensinar, mas o de facilitador da aprendizagem, liberando a curiosidade do aluno.

Maquiar a escola com a introdução da realidade virtual na educação é correr o risco de facilitar ou dificultar o processo de construção do conhecimento. Este processo, através da realidade virtual, é baseado em três pilares, (figura 11) o da interatividade, o da manipulação e o da imersão, isto porque, para ser convincente, uma simulação da realidade exige a coordenação das sensações obtidas dos vários sentidos.

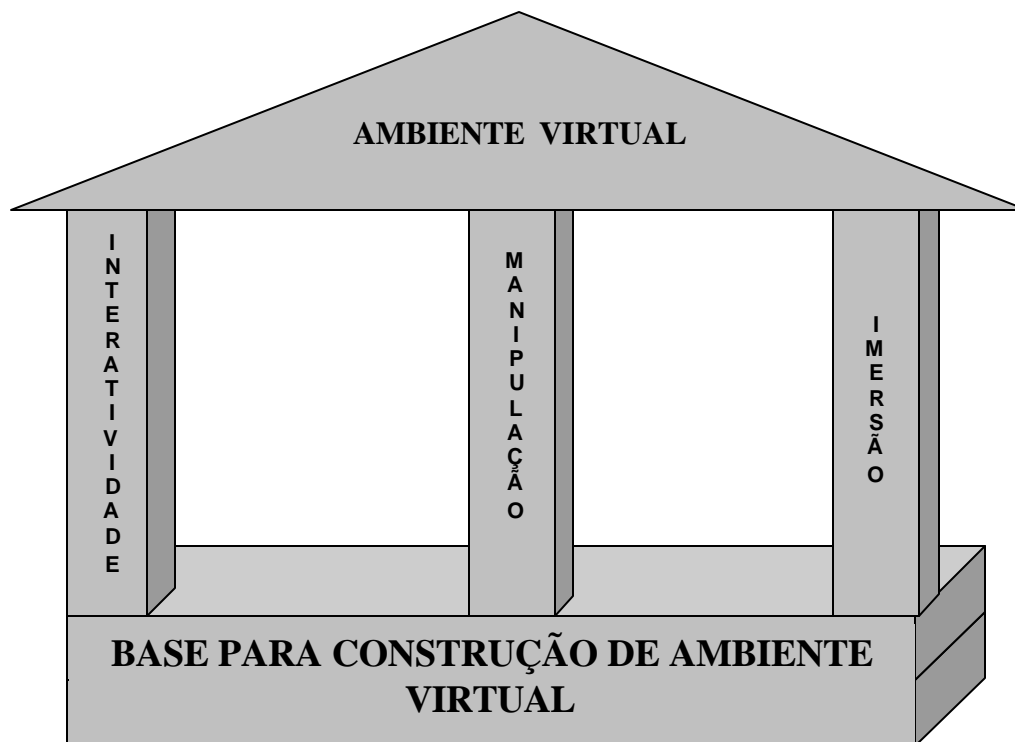


Figura 11 - PILARES DO AMBIENTE VIRTUAL

Pelas suas características específicas, a realidade virtual encerra em si imensas potencialidades que, nas áreas da educação e da investigação, podem transformar num poderoso instrumento a serviço de todos aqueles que procuram a mudança e a evolução nestes setores.

No ensino superior, a realidade virtual é utilizada como ferramenta de trabalho e investigação, tendo por objeto de investigação, o ponto alvo da pesquisa científica.

Nos ensinos fundamental e médio, é utilizada para iniciação e preparação dos alunos quanto a utilização no seu nível de escolaridade e aprofundamento para uso no ensino superior

A realidade virtual como resultado de trabalho multidisciplinar persegue objetivos comuns, traduz uma experiência enriquecedora, avoluma conhecimentos, cria ambiente pluridisciplinares, permite um ensino e aprendizagem mais vastos, profundos e integrados, responde a diferentes motivações e objetivos.

Movimentando-se no ambiente virtual, o participante adquire uma experiência em primeira mão, a informação não lhe é transmitida por outrem, de modo teórico e essencialmente verbal, sem grandes possibilidades de

experimentação, mas é por ele recolhida, de forma direta e pessoal.

Através de um percurso exploratório, o participante do ambiente virtual descobre o conhecimento, constrói o seu próprio saber, particular e subjetivo, mas muito pessoal e mais duradouro porque é alicerçado numa experiência pessoal.

4.6.1. Realidade Virtual e Aprendizagem

A realidade virtual facilita a aprendizagem de tarefas complexas e morosas; atende com eficiência e eficácia à educação especial do infra e super dotados; permite a criação de ambientes de aprendizagem; adequa-se aos diversos tipos de aprendizagem coloca e remove barreiras na aprendizagem e respeita o ritmo próprio de cada pessoa.

Controle do espaço virtual transforma a nova tecnologia numa preciosa ferramenta a serviço de deficientes, permitindo-lhes movimentar-se em mundos criados de acordo com as suas particularidades. Pela magia da realidade virtual um cego poderá “ver” ouvindo e manipulando; um surdo poderá “ouvir” vendo e tocando.

Ver o conhecimento pelo prisma da interação sujeito-objeto é a grande descoberta da realidade virtual.

Nos espaços virtuais, o erro se transforma em fator de aprendizagem, isto porque o sujeito busca as causas do erro e visualiza o problema. Analisa as causas do erro, compreende-os, descobre o processo de superação, supera os erros cometidos e repete ações até compreender a solução.

O espírito de observação, a análise, o sentido crítico, a criatividade, a formulação de raciocínios são algumas das capacidades que as particularidades dos ambientes virtuais permitem apurar. Os sentidos dos principiantes são como que reeducados, funcionando de forma próxima à do mundo real, mas de forma diferente: mais estimulados, mais apurados, mais

educados. Veja a figura 12, as sensações auditivas, visuais e táteis se aguçam para se dar uma simulação convincente.

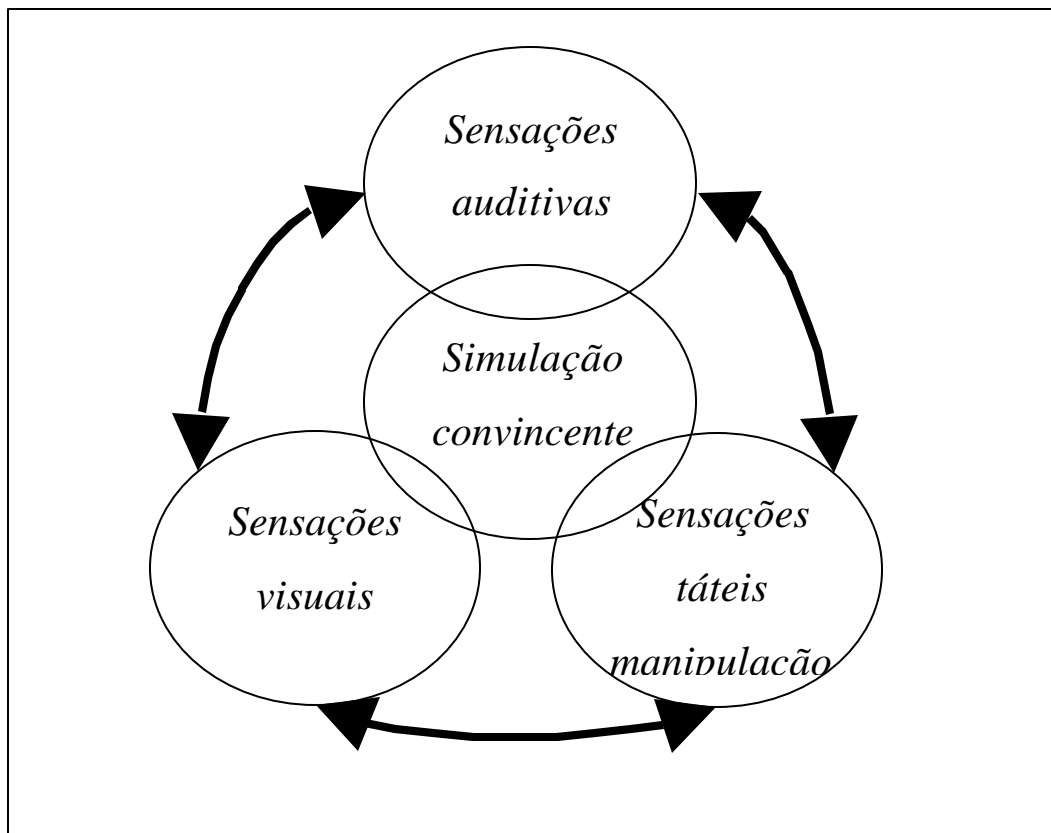


Figura 12 - Os Sentidos e o Ambiente Virtual

Em todo o processo de utilização da realidade virtual na área educativa, o papel do professor continua a ser fundamental. Agora ele é visto como um orientador, que trabalha conjuntamente com os seus alunos e os auxilia, aprendendo com eles simultaneamente, eliminando a barreira da distância.

Em conjunto no mesmo espaço físico ou separados geograficamente por distâncias reais que as redes eliminam, os alunos podem desenvolver trabalhos cooperativos, consultar bases de dados distantes e especialistas longínquos, aprofundando os seus conhecimentos.

Com a realidade virtual esta capacidade pode ir ainda além, permitindo a criação de espaços de trabalho virtuais partilhados onde os participantes, vendo uns dos outros representações mais ou menos realistas, podem trabalhar em conjunto.

4.6.2. A Linguagem da Realidade Virtual

O desenvolvimento da linguagem VRML, *V – virtual, R – reality, M – modeling, L – language*, permite já a criação de ambientes 3D na rede, que podem ser explorados por todos aqueles que possuam browsers adequados. (Kerckhove, 1993, p.77)

A comunicação “*on-line*” passará do domínio 2D para a tridimensionalidade e a realidade virtual na rede possibilitará uma comunicação a distância mais próxima e profunda, tendo na educação a área mais interessada e prometedora. (id. p.77)

Com a utilização da realidade virtual na educação fica-se perante um novo paradigma educativo, que encara a educação como um processo dinâmico e criativo e que coloca o aluno no centro dos processos de ensino e de aprendizagem, valorizando-o como ser autônomo e completo, capaz de construir o seu próprio saber.

4.6.3. Aplicação da Realidade Virtual

A realidade virtual é considerada como futurista, no domínio da ficção científica. A sua utilização poderá ser efetuada no contexto formal, como experiências constituídas na forma de abordagens curriculares e específicas. No contexto informal, será visando a objetivos menos académicos mas igualmente educacionais.

A aplicação da realidade virtual vai desde o entretenimento, passa pelo treino militar, auxilia a arquitetura, facilita as técnicas da medicina, perpassa as salas de formação técnico-profissional, ajuda nas artes e visualização científica e chega nas reconstituições históricas, numa fantástica facilidade e perícia. Figura 13

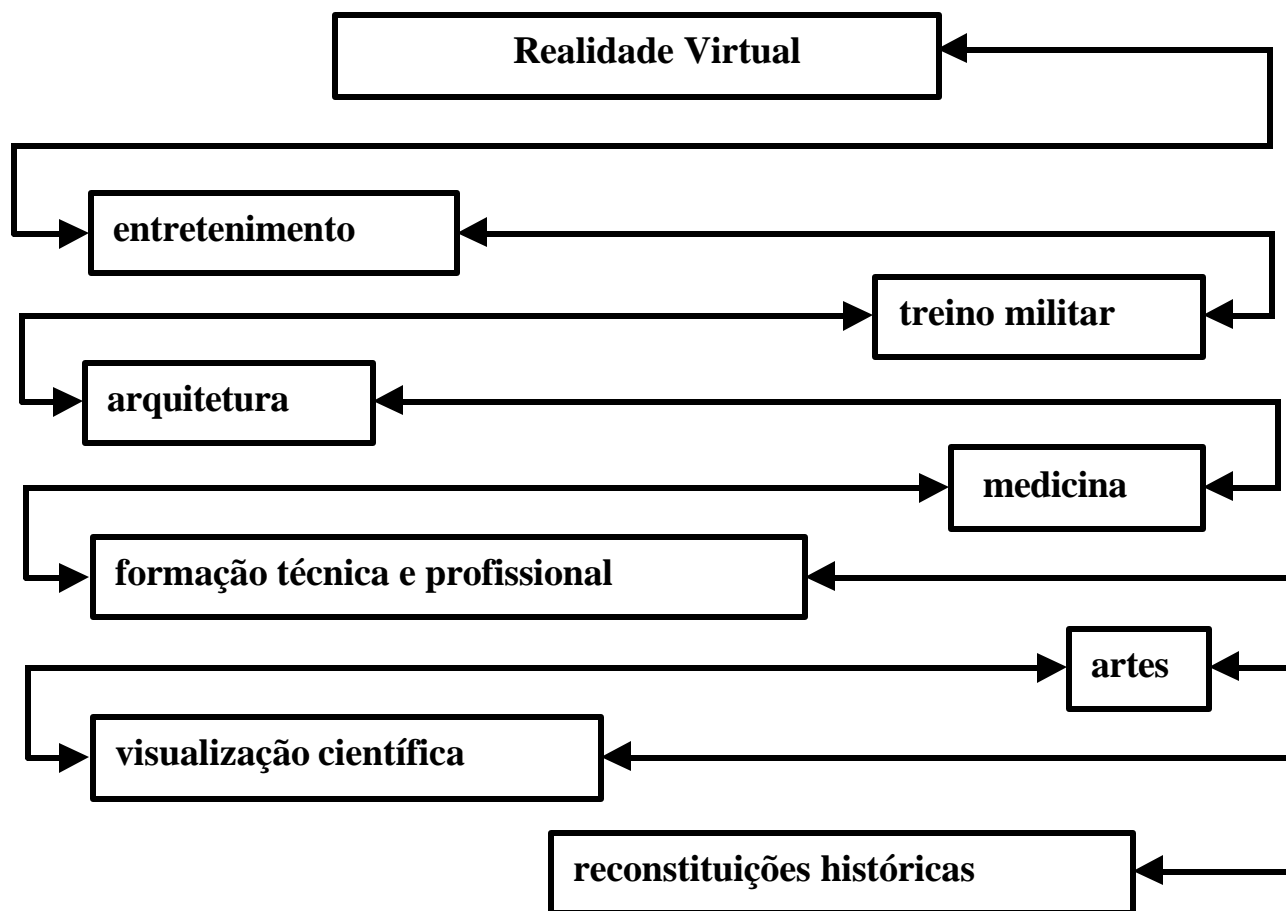


Figura 13 - Aplicação da Realidade Virtual

Já no contexto do ensino básico e superior como investigação e pesquisa científica e no contexto do ensino a distância, ultrapassando as barreiras de tempo e espaço.

A realidade virtual pode auxiliar nas diversas atividades humanas, podendo os investigadores recorrer ao ambiente virtual, viajar pelo ciberespaço com variados intuitos.

A reconstituição virtual de um local de importante valor histórico, constitui um bom exemplo de como uma aplicação pode reunir elementos de diferentes setores, conjugar motivações e esforços de múltiplas origens.

Do turismo à pós-graduação acadêmica, a aplicação da realidade virtual poderá permitir a divulgação da nova tecnologia e suas potencialidades.

4.6.4. Limitações da realidade virtual

Com a realidade virtual, a vida não será um problema; ela se encarregará de fornecer elementos vitais ao homem. A intelectividade e a afetividade, certamente, se adaptarão a essas mudanças.

Todas essas colocações devem ser feitas antes de se iniciar o planejamento de um projeto de realidade virtual, afim de evitar problemas e resultados desagradáveis, como por exemplo, problemas financeiros para implementação de projetos que necessitam de equipamentos dispendiosos e as limitações tecnológicas que utilizam interfaces “desajeitadas” interferindo na interação do aluno.

Observa-se ainda que a resolução e o campo de visão dos capacetes da realidade virtual estão relacionados inversamente, limitam o sentido de imersão necessário para maior proveito do sistema de ensino. (Levy, 1999, p.106)

Os *inputs* da realidade virtual ora são limitados e oferecem pouca versatilidade. Ora são irreais, criando mundos virtuais que dispõem de fenômenos existentes somente nestes mundos, tornando difícil estipular limites impostos à realidade virtual. (id. p.106)

Conclui-se então, que a utilização dos fenômenos da realidade virtual deve ser equilibrada para que o processo de aprendizagem do aluno não seja enganador.

A avaliação dos sistemas de realidade virtual é muito importante para que se possam avaliar e comparar os resultados com o ensino tradicional. Questiona-se ainda se a realidade virtual é uma boa tecnologia a usar no processo educativo, porque os custos na implantação e implementação são altos.

Portanto, faz-se necessário usar critérios de seleção para aqueles conteúdos, cujo as técnicas de ensino existentes não são suficientes ou as matérias a lecionar têm um nível de abstração que permite a sua representação, somente no mundo virtual.

Por exemplo: o uso da realidade virtual para Estudo Sociais, onde se pretende mostrar um país, é uma má utilização da realidade virtual, porque esse tipo de estudo não apresenta um grau de abstração de conceitos elevado. Um sistema de vídeo que capture imagens do país pode ser uma alternativa bastante mais “barata”.

Já quando se quer visualizar as reações que acontecem numa experiência química, assunto que apresenta um grau de abstração bastante elevado é vantajoso o uso da realidade virtual.

Educar, hoje, já não pode ser apenas transmitir informação, deverá abranger uma atuação muito mais vasta que vise, sobretudo, dotar os jovens das capacidades cognitivas, sociais e afetivas de que eles necessitarão ao longo da vida. Para isso, eles precisam de instrumentos poderosos e a realidade virtual é uma ferramenta que deverá estar ao seu alcance.

Apresentam-se aqui, incursões sobre realidade virtual. Muitas discussões devem seqüenciar este trabalho. Afinal, os homens não são cobaias.

4.7- Interfaces

É dado o nome de interface ao meio pelo qual é feita uma comunicação entre duas partes distintas. Na informática, as interfaces são os dispositivos que garantem a comunicação entre os sistemas ou entre sistemas e redes de comunicação. (Levy, 1993, p.76)

Por exemplo, o *modem* do computador é uma interface. Ele é o meio pelo qual é feita a comunicação entre o computador e a linha telefônica. O modem decodifica os sinais binários do computador em impulsos telefônicos para que seja possível viajar através da linha telefônica. Um outro exemplo de interface são os programas que permitem a comunicação entre o computador e o homem.

Algumas interfaces são rapidamente desconsideradas por passarem a fazer parte do conjunto. Antigamente, considerava-se o teclado e o monitor

como interfaces que permitiam a comunicação homem/máquina, isto porque eram considerados como periféricos, ou seja, não eram parte integrante do computador. Com o passar do tempo, estes itens foram se integrando ao conjunto e hoje já não se concebe um computador sem monitor ou sem teclado. Desta forma, deixaram de ser considerados com interfaces e passaram a compor o computador como um todo.

A definição e entendimento do real significado do termo interface e o que ele significa dentro da informática pode nos levar a entender o progresso dos sistemas de informática, onde se poderia prever, para um futuro não muito distante, os destinos possíveis de se alcançar pelo uso das novas tecnologias.

Adicionando-se uma nova interface à rede que compõe um computador tem-se uma outra composição de microdispositivos que entrarão em novos arranjos sócio-técnicos. Por exemplo, basta se imaginar a falta de alguma interface hoje largamente utilizada, como o mouse ou a interface gráfica dos programas atuais de edição de texto, voltar-se-iam anos atrás, com todas as dificuldades e limitações que a introdução destas duas interfaces eliminaram. Um outro exemplo da importância das interfaces e a diferença que uma delas pode fazer, seria a falta do modem: graças a ele que se tornou possível e amplamente disponível o acesso à Internet. (Id. p.77)

Com o advento da informática, os programas se tornaram o ponto central do mundo contemporâneo das interfaces. Linguagens cada vez mais acessíveis à compreensão humana imediata, geradores de programas e de sistemas especialistas, todos eles tornam a tarefa do "informata" cada vez mais lógica, sintética e conceitual.

As interfaces se multiplicam e se sobrepõem umas as outras. As telas se "interfaceiam" com botões, ícones, menus, programas, dispositivos e estes, por sua vez, se "interfaceiam" uns com os outros e criam novas interfaces aptas a conectarem-se cada vez melhor aos módulos cognitivos e sensoriais dos usuários.

Esta análise sobre as interfaces faz retornar à questão do hipertexto e hiperdocumento que são novas formas de interface.

Um mesmo texto pode ser transmitido por um livro ou pelo

computador. Contudo há que se preocupar se estas novas interfaces gráficas da multimídia, hiperdocumentos e hipertextos não estão transformando a transmissão de conhecimentos em um espetáculo de sons, formas e efeitos especiais, deixando de lado a coerência do texto e sua objetividade.

As novas interfaces abrem cada vez mais as fronteiras do conhecimento, possibilitam o acesso mais rápido às informações e o desenvolvimento das tecnologias.

4.8. As Novas Tecnologias na Educação

Na utilização destas novas tecnologias aplicadas à educação, podem-se observar vários pontos positivos e negativos, os quais são necessários para uma avaliação crítica de tais recursos e para que se possa concluir da validade ou não da aplicação destas tecnologias.

Os principais pontos positivos: a possibilidade do “ensaiar e errar” desenvolve a lógica e habilidades perceptivo-visuais, lógico-formais e associativas; favorece a criatividade e o pensamento divergente. A prática da Internet ajuda as pessoas a se tornarem atentas e pesquisadoras de erros, reforça a sensação de estarem sendo protagonistas de uma evolução, esclarece conceitos, permite a aprendizagem de uma nova linguagem e aprendizagens programadas mais motivantes. (Lolline, 1999, p.46)

Como pontos negativos, observa-se que o computador gera riscos para a saúde mental do homem como isolamento, desadaptação, distúrbios neurovegetativos e distúrbios sensoriais. Outro problema é que a Internet é uma rede anárquica onde, literalmente, ‘tudo vale’. É possível dizer e publicar qualquer coisa, sem qualquer resposta crítica ou qualquer controle editorial sobre o conteúdo. A utilização indiscriminada do espaço para divulgar informações pode mecanizar a nossa maneira de pensar, determinar uma nova visão ético-moral, criando novos modelos de identificação e induzindo à massificação. (id. p.46)

A utilização dos recursos audiovisuais em sala de aula oferece um

grande apoio pedagógico, tanto ao professor quanto ao aluno, isto porque o aluno aprende utilizando-se de exemplos reais, os quais ele vivencia fora de sala de aula. Esses recursos otimizam também o processo de ensino, dando ao professor uma gama maior de meios para alcançar seu objetivo. Outra vantagem pedagógica da utilização destes recursos em sala de aula, Estimula-se também o pensamento crítico dos alunos, afim de melhor analisarem os meios de comunicação de massa, como a televisão e o rádio.

A utilização destas novas tecnologias gera algumas contradições. Ao mesmo tempo que auxilia e otimiza o processo de ensino, alguns meios de comunicação audiovisual não se integram ao objetivo final proposto. Deve o professor observar e discernir qual o melhor meio para atingir os fins.

Uma observação final sobre os sistemas de ensino a distância é que tudo o que se pode transmitir é o conhecimento e só o conhecimento não muda a atitude. É importante o professor avaliar o comportamento emocional de cada aluno, para saber como ele se comportará em situações de pressão, e isso, não é possível fazer a distância.

4.9. A Informática na Escola

Nas escolas de ensino básico e médio começa florescer uma revolução tecnológica, levando-as a se tornarem “Centro de Pesquisa” onde a aprendizagem passa do nocionismo ao construtivismo, da passividade à atividade/criatividade, de espectador a ator, de conformidade à criticidade. Ao fascínio do computador nem mesmo a escola elementar pôde ou quis se subtrair, tanto é que algumas escolas elementares mais audazes, embarcaram logo na nova tecnologia da informática.

Caracteriza-se, talvez, o surgimento de uma nova era centrada na informática aliada aos recursos audiovisuais. Neste contexto, salta aos olhos a responsabilidade da escola quanto ao seu papel na formação de indivíduos conscientes destas transformações.

Alguns aspectos são fundamentais para se discutir a Educação na

era da informática. O primeiro é o da tecnologia da informática na educação. É fundamental que a escola se aproprie dos avanços tecnológicos, não no sentido de ser mais um recurso técnico, e sim, na intenção de repensar sua prática e seu papel social.

O método tradicional de educação, já faz algum tempo, vem sendo criticado por vários autores de renome, como Paulo Freire por exemplo. Nota-se claramente, na educação brasileira, uma grande deficiência de recursos pedagógicos utilizáveis no processo de educação. Os professores ainda são adeptos apenas de suas apostilas para consultas, o quadro-negro e o giz e têm em seus alunos, nada mais do que simples espectadores de suas exposições tradicionais. Mesmo com a existência de recursos disponíveis nas escolas, os professores ainda preferem os métodos tradicionais.

Na educação, a informática é uma grande aliada, no auxílio pedagógico ao educador. Daí, a necessidade de se repensar o seu papel social. Analisando as modernas tecnologias utilizadas na educação, vê-se que os computadores não fariam mais do que um retroprojeter ou uma fita de vídeo. A grande diferença apresentada pela informática, e também um dos motivos do seu sucesso junto aos alunos, é a desverticalização do ensino. Com a informática, torna-se possível a construção do conhecimento - os alunos deixam de ser elementos passivos que apenas recebem informações e passam a ser elementos ativos, sob orientação do professor, construindo e absorvendo conhecimentos.

Enfim, a informática aplicada à educação vem quebrar um forte paradigma existente no sistema, que é a não comunicação entre professor e aluno. Quando bem aplicada, há uma maior integração entre as partes, ao mesmo tempo em que os alunos se sentem mais livres para questionar as aulas, os professores se tornam mais acessíveis à discussão com os alunos. Isto porque o professor deixa de ser a única fonte de informação. E, como as novas tecnologias surgem em progressão geométrica, ele deve estar disposto a aprender, quando não souber algo ligado a estas novidades, inclusive, invertendo-se os papéis - onde o aluno ensina o professor a utilização das "novas tecnologias".

O segundo aspecto se refere a um dos resultados do impacto social que esta tecnologia representa. É sabido que o desenvolvimento técnico-científico vai atingindo diferentes segmentos sociais. As conquistas chegam em diferentes versões a diferentes classes sociais. Isto significa que é preciso integrar as conquistas da tecnologia à educação de forma a inserir a escola na cultura informatizada. Desta maneira, a escola vivencia de maneira mais equânime e equilibrada possível os recursos desta tecnologia, diminuindo a faixa de privilégios. Do contrário, seu impacto social será mais um instrumento a alargar o fosso das desigualdades sociais, do acesso à educação de qualidade e da conseqüente distribuição de oportunidades.

O cenário, que se percebe atualmente, ainda é de privilégio aos alunos cujos pais possuem condições sociais melhores e podem arcar com o alto custo da educação na rede particular, onde estão, à disposição destes alunos, computadores dedicados, com *softwares* e acesso à Internet. Apesar da popularização dos meios e das novas tecnologias, esse privilégio ainda não chegou à rede pública de ensino. Algumas escolas possuem os computadores, mas não contam, às vezes, com professores preparados para assumir novas posturas e um novo papel no processo da educação.

Um terceiro aspecto é que no contexto atual de referências à globalização, é preciso que a prática educacional conserve e desenvolva a criatividade humana no que ela tem de mais precioso: a individualidade.

Como já foi citado, na escola a informática deve ser apenas mais um meio para se alcançar os objetivos. Atrás de toda parafernália eletrônica, está a criatividade humana e é essa criatividade que não se deve deixar o processo de informatização do ensino encobrir. O fato de os computadores facilitarem o aprendizado, a comunicação, de realizar facilmente tarefas e problema propostos tudo isso induz as pessoas a se acomodarem e deixarem o computador tomar a decisão final. Transferem o seu poder de decisão à máquina.

Por isso, já nas escolas, os professores devem dar atenção a este fato e não deixar os alunos dependentes da máquina.

A informática oferece muitos conceitos, idéias e informações, mas

não ensina a auto-crítica. As facilidades encontradas por quem manuseia as informações pelo computador encobrem uma dependência e a perda da individualidade, as pessoas tendem a perder a iniciativa do raciocínio, esperando do computador respostas prontas para seus problemas.

Para que isto não ocorra, é preciso que alguém mostre além dos benefícios, os malefícios decorrentes da informatização do ensino, e isto é papel do professor.

Qualquer projeto de implantação de sistemas de informática dentro das escolas, depende diretamente do professor, isto porque, é sobre ele que recai toda a responsabilidade do sucesso do projeto após a sua implantação.

Deve o professor estar preparado para tais mudanças, adquirir o máximo de conhecimento possível para atender aos alunos que já têm a cultura da informática naturalmente, em seu dia-a-dia.

As informações surgirão em quantidade e rapidez tamanha, vindas dos softwares instalados nos computadores, dos sites na Internet, dos próprios alunos que já experimentaram e descobriram novidades em sua própria casa, enfim, as fontes de informação irão multiplicar-se. Neste novo contexto, o professor passará à função de orientador, direcionando as pesquisas e auxiliando os alunos nas dúvidas existentes na administração todas as novas informações recebidas.

Antes de mais nada, para o sucesso da implantação da informática na escola, é necessário a preparação de professores competentes, engajados e dispostos a participar deste novo sistema.

Além do professor, há um novo personagem que compõe este novo sistema. É o computador, que segundo Marques e Sancho (1987) atribui-se ao computador na escola os seguintes usos: quadro interativo, máquinas de programar (*Logo, Basic, Simple*, programas abertos, linguagens de autor, programas construtivos), Gerador de meios que facilitem certas aprendizagens (programas de exercícios, programas de monitoramento, simulações, demonstrações, jogos heurísticos, programas de construção, Logo) e ferramentas de uso polivalente (editor de textos, base de dados, geradores de gráficos, folhas de cálculo, acesso a bancos de dados, redes de informações).

Na realidade, o computador não faz nada novo que o homem já não o fizesse, a sua grande vantagem esta na interatividade, na possibilidade da demonstração prática e na rapidez do processamento das informações, dando respostas imediatas aos problemas propostos, ou seja, a “informação automática”, daí o surgimento desta nova ciência, a informática.

Com a redução dos custos e conseqüentemente sua popularização, tornou-se bastante viável a aplicação da informática na educação, para tanto, foram criados diversos projetos específicos que atendessem às necessidades das escolas e professores. Alguns destes projetos se utilizam dos programas já existentes, os editores de texto, de planilha eletrônica e slide. Outros projetos se utilizam de programas específicos que atendem as necessidades restritas do curso ou do interesse da instituição. Com um custo mais elevado, temos o “*Computer Assisted Instruction*”, onde o computador fornece a instrução, propõe questionamentos e avalia o desempenho do usuário. (Levy, 1998, p.24)

Ao conjunto destes programas destinados ao ensino, dá-se o nome de “*softwares* educativos”. Possuem as mais diversas finalidades. Podem destinar-se ao desenvolvimento de exercícios, ao acompanhamento do desempenho dos alunos, para os jogos educativos e para a demonstração, este último, considerado o de maior relevância na prática do ensino, por atuar em conjunto com o professor na tarefa de demonstrar os conceitos propostos pelo plano de aula. Através destes *softwares* de demonstração, há uma maior dinâmica no aprendizado, as imagens em movimento, o som e os efeitos especiais dão à demonstração, um caráter pessoal, que é dado de acordo com o conhecimento específico e a capacidade de utilização dos recursos pelo professor.

Os aplicativos mais utilizados no ensino, são também os mais comuns, encontrados em qualquer PC (*Personal Computer*):

Os Editores de Texto ⇒ o mais popular ainda é o Microsoft Word, devido à grande popularização dos programas da Microsoft, mas temos também o *WordPerfect*, o *Word Star*, o *MacWrite*, o *WordPad*, etc.;

As Planilhas Eletrônicas ⇒ As mais conhecidas são Lotus 1-2-3 e o Microsoft Excel.

Normalmente, estes programas vêm integrados em pacotes de programas, que contêm editores de texto, de planilhas eletrônicas, gráfico e outros variados de acordo com cada empresa. Há o *Open Acces*, o Microsoft Office, o Adobe, o *Acrobat Rader*.

Passando para uma linha mais específica, dentro dos *softwares* destinados ao ensino, tem-se os de computação gráfica, específicos para criar desenhos artísticos, onde temos o *PaintBrush*, o *CorelDraw*, o *AdobePhotoShop*, o Microsoft *PowerPoint*, o *MacDraw*, entre outros.

Todos esses *softwares* aplicados à educação trabalham interligados com a ajuda de um gerenciador de programas. O mais conhecido é o sistema Windows, da Microsoft, mas há outras opções, como o DOS, OS2 *Warp*, *Linux* e *Unix*. Esses programas possibilitam a integração de uma só vez dos diversos programas que podemos utilizar na prática do ensino.

A grande vantagem da informática está no fato de ela reunir em apenas um aparelho - o computador - todos estes recursos, economizando tempo e espaço físico, além de oferecer dezenas de outros recursos, que não são aplicados diretamente no processo de educação, mas compõem o todo dos recursos da informática.

Para que esses recursos que facilitam a vida do estudante não se tornem o grande vilão e um problema futuro, cabe ao professor, acompanhar, instruir e direcionar o estudo na era da informática, não permitindo a completa dependência dos alunos pela máquina.

Nesta nova era que surge - da Informática - cada vez mais é importante desenvolver no indivíduo a postura crítica, a autonomia e a independência.

Por isto, é preciso que as pessoas que se dispõem a educar, tomem cuidado para que toda tecnologia e seus avanços futuros sejam uma brilhante ferramenta de desenvolvimento do espírito humano e facilite a aprendizagem.

4.10. Considerações Finais

Os ambientes criados com os recursos da informática e das telecomunicações estão se transformando em meios importantes de aprendizagem. Ambientes virtuais de aprendizagem oferecem aos professores e alunos um lugar onde a troca de informações, a pesquisa, a construção de projetos, o desenvolvimento do saber desafia os limites históricos de tempo e espaço.

“Uma comunidade virtual pode organizar-se sobre uma base de afinidade por intermédio de sistemas de comunicação telemáticos. Seus membros estão reunidos pelos mesmos núcleos de interesse, pelos mesmos problemas: a geografia, contingente, não é mais num um ponto de partida, nem uma coerção. Apesar de não-presente, essa comunidade está repleta de paixões e de projetos, de conflitos e de amizades. Ela vive em lugar de referência estável: toda parte onde se encontrem seus membros móveis ... ou em parte alguma. A virtualização reinventa uma cultura nômade, não por uma volta ao paleolítico nem às antigas civilizações de pastores, mas fazendo surgir um meio de interações sociais onde as relações se reconfiguram com um mínimo de inércia”. (Lévy, 1996, p. 20)

Quando se falava em superar os limites da escola tradicional presencial, o assunto girava em torno da Educação a Distância.

Os ambientes de aprendizagem, virtualizados por meio de recursos telemáticos, estão produzindo uma nova realidade nos sistemas educacionais. Escolas e universidades virtuais estão sendo desenvolvidas à partir dos conceitos de auto-instrução da Educação a Distância, mas com elementos novos que possibilita alunos e professores se completarem no processo de ensino e a aprendizagem. As tecnologias educacionais não criam ambientes que prescindem do professor, este sempre terá um papel fundamental no processo institucional do ensino. Veja-se o quadro abaixo. Os paradigmas mudam com a presença das novas tecnologias.

	Educação Tradicional	Com a nova tecnologia
O professor	um especialista	um facilitador
O aluno	um receptor passivo	um colaborador ativo
A ênfase educacional	memorização de fatos	pensamento crítico
A avaliação	do que foi retido	da interpretação
O método de ensino	repetição	interação
O acesso ao conhecimento	limitado ao conteúdo	sem limites

Quadro - 2 Comparação das funções na Educação Tradicional com o advento das Novas Tecnologias nas escolas.

Com as novas tecnologias o processo de ensino aprendizagem ganha qualidade em termos de interatividade, possibilita o constante *feedback* das questões colocadas por alunos e professores e a realização permanente de trabalhos cooperativos.

Atualmente, dentro das escolas, está ocorrendo uma batalha épica. De um lado a tradição, de outro as novas tecnologias, que disputam espaço dentro das salas de aula, e no meio de tudo, o professor com toda responsabilidade.

A tradição aliada à experiência dos professores tem suprido durante anos as necessidades de aprendizado dos alunos. As novas tecnologias chegam, de forma assustadora, abrindo novos campos de perspectiva quase infinitos e conquistam cada vez mais a preferência dos próprios alunos.

Historicamente vê-se a evolução das novas tecnologias e dos meios de comunicação, substituindo os antigos meios, e em alguns casos, substituindo profissionais e extinguindo profissões. Em nenhum dos casos, as novas tecnologias substituem as pessoas, apenas forçam o seu aprimoramento e adequação às novas realidades. Com o ensino não é diferente, os computadores, a Internet ou qualquer outra tecnologia que venha surgir, não será capaz de substituir a figura do professor, isto porque, no final das contas uma escola informatizada, com a simples presença das máquinas não muda nada.

Para o professor, as novas tecnologias educacionais são ferramentas, e que ele deve usar no complemento do seu trabalho. Antes de mais nada, ele precisa aprender a lidar com as máquina, suas possibilidades e

suas limitações. Perder o medo do computador e tirá-lo do “altar” é o primeiro passo. Para dar à educação informatizada a sua devida importância, deve o professor buscar entendê-la afim de melhorar a sua prática pedagógica facilitando assim o processo de aprendizagem do aluno.

Somente desta forma, com a cumplicidade do professor, é que se torna viável a adoção de qualquer nova tecnologia no plano pedagógico de uma instituição educacional.

QUINTO CAPÍTULO

O PROFESSOR E O ESPAÇO DA SALA DE AULA UMA PROVOCAÇÃO DE IDÉIAS

5.1. Introdução

Neste capítulo serão focados aspectos relativos à questão da formação dos professores, tema que, atualmente, é destaque nos seminários, conferências e fóruns sobre educação.

Numa tentativa constante de atender as propostas enfáticas da Lei Federal 9394/96 (LDB), discutida anteriormente, abordar-se-á a questão da habilitação dos docentes de forma tácita, como condição básica para o exercício da profissão de professor.

Além da qualificação, enquanto questão básica, a formação continuada será tema de reflexão pois se considera que a capacitação não se esgota com o curso de graduação.

Seqüenciando, abordar-se-á temas relativos às inovações pedagógicas como práticas favoráveis para a transferência do conhecimento nos enfoques de processo-produto, cognitivista e interacionista-subjetivista.

A gestão da sala de aula é outro assunto que será abordado, enfatizando a proposta metodológica, a interdisciplinaridade, avaliação, numa visão multidimensional da inovação educativa.

A estratégia de ensino a distância, as novas tecnologias educacionais, a informática na educação serão aspectos também discutidos para melhor compreensão da situação acadêmica atual bem como a busca de alternativas para implementação de mudanças no espaço da sala de aula.

A influência da psicologia comportamentalista e da tecnologia educacional foi um marco na dimensão técnica no processo de formação de professores e especialistas em educação. Nessa ótica o professor era tido como um organizador dos componentes do processo de ensino-aprendizagem: objetivos para o ensino, conteúdos programáticos, estratégias de ensino,

aprendizagem e avaliação, seleção de recursos didáticos e outros. Para garantir os resultados instrucionais altamente eficazes e eficientes deveriam planejar rigorosamente essas ações. Por conseguinte, era evidenciado a instrumentalização técnica desse professor (tendência behaviorista). Enfatizava-se a visão funcionalista da educação onde a experimentação, racionalização, exatidão e planejamento eram questões principais na formação do professor.

5.2. O Professor e sua Formação

Na área de formação de professores, no Brasil, surgiram relevantes trabalhos, como os de Feldens (1983), Candau (1987) e Lüdke.(1993)

Na década de 70, o professor era tido como um organizador do processo de ensino-aprendizagem: determinava objetivos, selecionava conteúdos, buscava estratégias de ensino para a avaliação e tudo deveria ser muito bem planejado para a garantia de resultados bastante eficazes. Portanto, a instrumentalização técnica era a grande preocupação no que se refere à formação do professor.

Mais tarde, sob a influência da filosofia e sociologia, a educação passa a ser vista como uma prática social ligada ao sistema político e econômico.

Até o final da década de 70, “as licenciaturas eram estudadas fundamentalmente nos seus aspectos funcionais e operacionais”. (Candau, 1987, p 36) Surgiram as limitações desse enfoque e denunciavam-se suas insuficiências. “Emerge com força a busca para situar a problemática educacional, a partir de e em relação com os determinantes históricos e político-sociais que a condicionam”. (Candau, 1987, p. 37)

Nos anos 80, a formação docente desvinculada dos aspectos político e social foi bastante questionada, privilegiando-se, basicamente, dois pontos: o compromisso do educador com as classes populares e o caráter

político da prática pedagógica.

Essa mudança de concepção na formação docente revela “o próprio movimento da sociedade brasileira de superação do autoritarismo implantado a partir de 1964 e de busca de caminhos de redemocratização da país”. (Candau, 1987, p. 37)

No final da década de 70, “as licenciaturas eram estudadas fundamentalmente nos seus aspectos funcionais e operacionais”. (Candau, 1987, p.37) A partir daí, as limitações e insuficiências desse enfoque são cada vez mais denunciadas. “Emerge com a força a busca para situar a problemática educacional, a partir de e em relação com os determinantes históricos e político-sociais que a condicionam”. (Candau, 1987, p.37)

O movimento de rejeição à visão de educação e de formação de professores predominante na época ganha força nos anos 80. A tecnologia educacional passou a ser fortemente questionada pela crítica de cunho marxista. Essa tendência reagiu violentamente à forma neutra, isolada e desvinculada de aspectos político-sociais, pela qual a formação docente foi fundamentalmente tratada até a década anterior.

O debate a respeito da formação do professor privilegiou dois pontos básicos: o caráter político da prática pedagógica e o compromisso do educador com as classes populares, num caminhar constante nas idéias de Paulo Freire.

É importante ressaltar que essa mudança de enfoque na formação de professores expressou, segundo Candau (1987, p.37). “o próprio movimento da sociedade brasileira de superação do autoritarismo implantado a partir de 1964 e de busca de caminhos de redemocratização do país”. Ampliou-se o debate sobre a formação de professores, com a discussão dos principais temas a respeito da formação docente no Brasil a partir dessa década.

O debate da crise educacional brasileira , a defesa das condições melhores de trabalho e de salários mais dignos e justos para a classe do magistério são temas que freqüentemente, surgem nos debates, seminários e textos sobre a formação de professores. Apesar de ser consenso a desvalorização da classe de professores, o problema continua sem soluções plausíveis e as discussões calorosas vão seguindo se curso.

Gadotti, eminente crítico do sistema de ensino brasileiro, analisa a situação da educação nacional da seguinte forma:

“a deteriorização da educação é consequência dessa política orientada pela tecnoburocracia a serviço do estado burguês, que não quer investir em qualidade, já que o lucro – a sua finalidade – provém da quantidade e não da qualidade. ele transformou a educação em mercadoria”, sujeita à lei do capital, da oferta e da procura, como uma mercadoria qualquer. Incentivou a “privatização do ensino” e da cultura porque não interessa ao capital investir em educação através do Estado, visto que pode utilizar os eventuais recursos destinados à educação para empreendimentos de retorno mais imediato”. (Gadotti, 1987, p. 8)

Balzan (1985, p.14) explica essa degeneração do sistema educacional brasileiro dizendo que houve grande valorização da educação no discurso governamental, mas, paradoxalmente, acompanhada de redução de recursos financeiros destinados à educação.

Por outro lado, o crescimento da rede de ensino ocasionou uma demanda de um número cada vez maior de professores para uma população escolar crescente.

Houve a expansão do ensino superior privado e a criação de inúmeros cursos de Licenciatura em faculdade isoladas e até mesmo a permissão para o exercício do magistério por “professores leigos” – pessoas não habilitadas para exercerem a profissão.

A problemática do magistério como profissão é a desvalorização e a descaracterização decorrentes da organização do trabalho na escola e da sobrecarga de atividades do professor, devido aos baixos salários, o que, consequentemente, acarreta queda da qualidade de ensino.

“... o professor foi sendo paulatinamente esvaziado dos seus instrumentos de trabalho: do conteúdo (saber) do método (saber fazer), restando-lhe agora, quando muito, uma técnica sem competência(...)” (Cury 1982, p.59)

A fragmentação do trabalho pedagógico resulta numa escola autoritária onde se tem a impressão de que professores descompromissados e alienados perdem o seu espaço e sua autonomia.

“O peso desmotivador não apenas da falta de condições de trabalho, da instabilidade no emprego, das relações hierárquicas, do universo burocrático, da condição de simples assalariado a quem vem sendo submetido o profissional do ensino, nada de tudo isso é levado em conta quando se identificam as determinantes do fracasso escolar”. (Arroyo 1985, p. 14)

Desta forma há que enfatizar não só a formação do profissional da escola, mas, ao mesmo tempo, enfatizar também processos deformadores e desqualificadores aos quais se submetem os professores.

Nota-se uma relação mecânica entre o preparo do professor e seu sucesso ou fracasso na escola. É que as condições materiais são, de modo geral, esquecidas, considerando-se somente a suposição de que ter-se-á resolvido os problemas da escola se os professores forem qualificados.

Redefinir, pois, a organização do trabalho escolar é importante para que haja uma revitalização nos centros de formação de professores.

“Se é importante, pois, insistir na falta de preparo dos profissionais do ensino e na desfiguração sofrida pelos centros de formação, não é de menor importância insistir nessas transformações ocorridas na organização do trabalho a que são submetidos esses profissionais. Nossa hipótese é que essas transformações estão na raiz do despreparo profissional e na desfiguração dos cursos que deveriam formá-lo”. (Arroyo 1985, p. 14)

Desencadearam-se a partir do final da década de 70 e início da de 80 as primeiras greves de professores das escolas públicas, objetivando melhores salários e melhores condições de trabalho.

Encontrou-se resistência por parte do professorado para adesão ao movimento, visto que se considera também o magistério um “sacerdócio, uma “vocação santa e nobre”.

Isso cria uma resistência da própria sociedade em relação ao movimento de greve, porque também a sociedade cobra dos professores uma postura de doação, de vocação tão somente. O trabalho do professor é considerado vocação, profissão até mesmo “bico”.

Hanguete (1991, p. 22) amplia a discussão ressaltando que a educação como “bico” acarreta conseqüências ruins para a qualidade de ensino.

Surge um círculo de mediocridade o município ou o estado finge que paga e professor finge que trabalha.

O trabalho como “bico” não oferece estabilidade e ainda, trabalha-se nesta ou naquela escola até que se encontre “algo” melhor.

A desmotivação do professor dificulta a procura de um aperfeiçoamento por parte do docente. Já a ideologia da “vocação” é um meio de autodefesa para se ter coragem e levar em frente o serviço. A queda salarial e a participação cada vez menor de seu próprio trabalho coloca o professor como trabalhador proletarizado.

Hypólito afirma que no Brasil, a situação de proletarização do professor está se acelerando.

“Há alguns anos era muito nítida a figura do professor como um profissional autônomo, dono de um saber, com controle sobre o seu trabalho e gozando de um reconhecimento público que o tornava uma autoridade em muitas comunidades. Hoje os professores, em sua maior parte, são identificados como assalariados, participantes de sindicatos fortes, com pouca qualificação e pouco controle sobre o seu trabalho”. (Hypólito, 1991, p. 21)

A grande força de trabalho na educação são as mulheres e as condições históricas da submissão da mulher também dificultam a profissionalização da categoria.

Entretanto, as mudanças ocorridas no cenário internacional, a partir do final dos anos 80, repercutiram no pensamento educacional e a formação do professor prossegue durante toda a sua atividade profissional. Isso inclui a “aceitação do fato de que o professor é um eterno aprendiz”. (Celani, 1988, p. 63)

A vivência da realidade da sala de aula desperta no professor a conscientização de seu papel de pesquisador.

Havendo uma interação entre pesquisa e ensino, teoria e prática pedagógica, reflexão e ação didática reafirma-se a autenticidade da formação do professor, garantindo-se a qualidade de seu trabalho.

Em suma, no que se refere à formação de professores, tem-se a impressão de que discute-se os mesmos problemas sem, entretanto, conseguir solucioná-los.

De mero transmissor de conhecimentos, preocupado com seu aprimoramento técnico, atualmente, o professor passou a ser visto como agente político compromissado com a transformação social das camadas populares.

Na década atual, enfatiza-se o professor como profissional reflexivo e cuja atividade está sempre aliada à pesquisa.

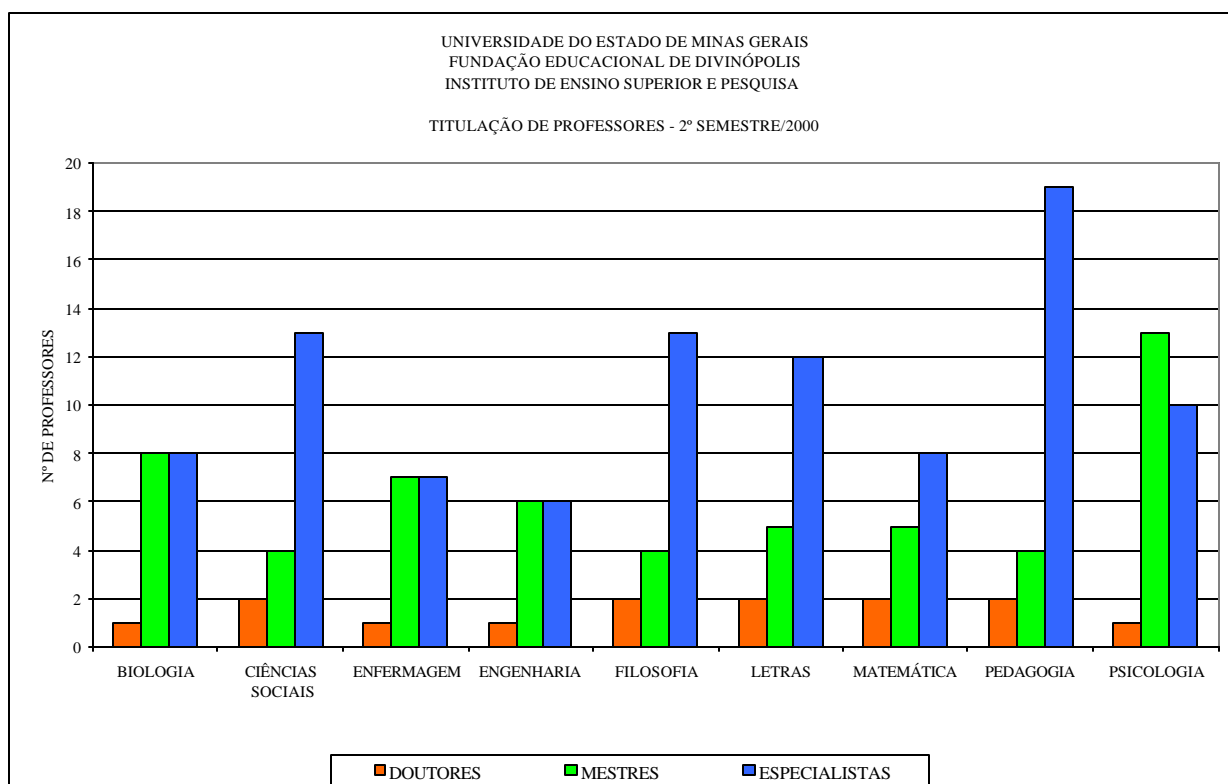
Apresenta-se a seguir, tabelas e gráficos com indicadores referentes a qualificação dos professores do Instituto de Ensino Superior e Pesquisa – INESP – unidade agregada à Universidade Estadual de Minas Gerais – UEMG – por ser a instituição onde se realizou a pesquisa junto aos alunos com objetivo de caracterizar o curso superior noturno.

Tabela 02 - Titulação dos Professores por Disciplina 2º. Semestre / 2000

CURSO	DOUTORES	MESTRES	ESPECIALISTAS	TOTAL
BIOLOGIA	1	8	8	17
CIÊNCIAS SOCIAIS	2	4	13	19
ENFERMAGEM	1	7	7	15
ENGENHARIA	1	6	6	13
FILOSOFIA	2	4	13	19
LETRAS	2	5	12	19
MATEMÁTICA	2	5	8	15
PEDAGOGIA	2	4	19	25
PSICOLOGIA	1	13	10	24

Fonte: FUNEDI/INESP – Divinópolis/MG.

Figura 14 - Titulação dos Professores por Disciplina - 2º. Semestre / 2000



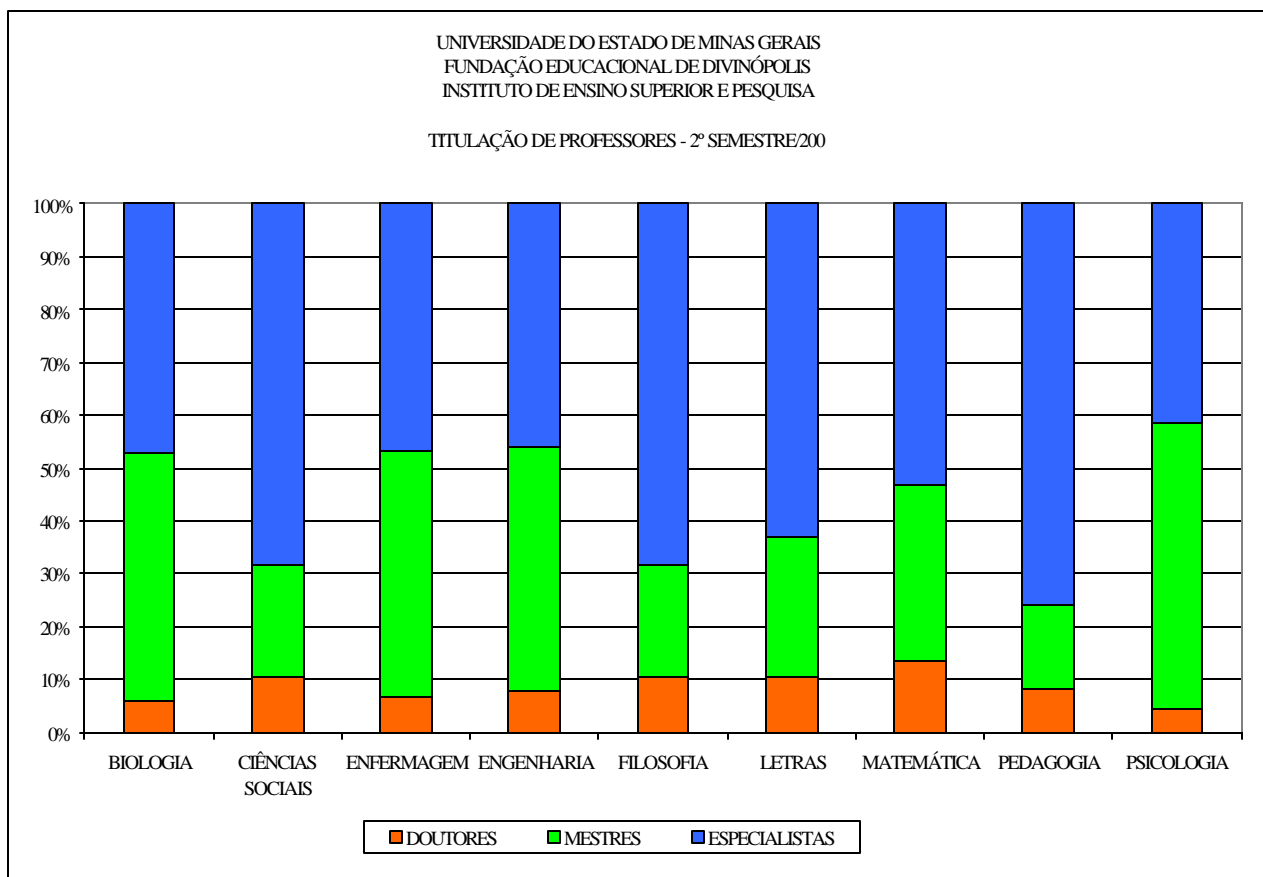
Fonte: FUNEDI/INESP – Divinópolis/MG.

Tabela 03 - Titulação dos Professores por Disciplina em % - 2º Semestre / 2000

CURSO	DOUTORES	MESTRES	ESPECIALISTAS	TOTAL
BIOLOGIA	6%	47%	47%	100%
CIÊNCIAS SOCIAIS	11%	21%	68%	100%
ENFERMAGEM	7%	47%	47%	100%
ENGENHARIA	8%	46%	46%	100%
FILOSOFIA	11%	21%	68%	100%
LETRAS	11%	26%	63%	100%
MATEMÁTICA	13%	33%	53%	100%
PEDAGOGIA	8%	16%	76%	100%
PSICOLOGIA	4%	54%	42%	100%

Fonte: FUNEDI/INESP – Divinópolis/MG.

Figura 15 - Titulação dos Professores por Disciplina em % – 2º. Semestre/2000



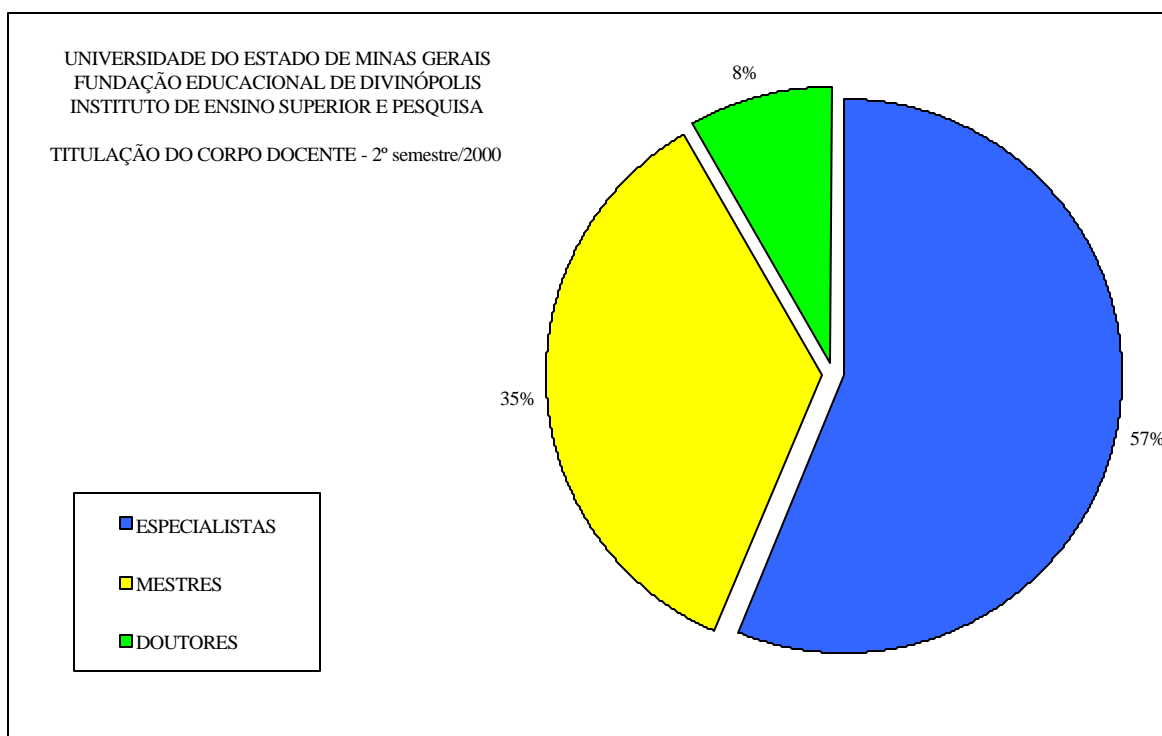
Fonte: FUNEDI/INESP – Divinópolis/MG.

Tabela 04 – Titulação dos Professores por nível de graduação
2º. Semestre/2000

TITULAÇÃO DE PROFESSORES	N.º	%
GRADUADOS	1	1%
ESPECIALISTAS	61	56%
MESTRES	38	35%
DOCTORES	9	8%
TOTAL	109	100%

Fonte: FUNEDI/INESP – Divinópolis/MG.

Figura 16 - Titulação dos Professores por nível de graduação
2º. Semestre / 2000



Fonte: FUNEDI/INESP – Divinópolis/MG.

Tabela 05 – Regime de Trabalho: Número de horas semanais de trabalho

CURSO	REGIME DE TRABALHO						
	HORISTA 1 a 19h	PARCIAL 1 20 a 29 h	PARCIAL 2 30 a 39 h	INTEGRAL 40 h	TOTAL	IART	CONCEITO
BIOLOGIA	13	3	1		17	1,24	C
CIÊNCIAS SOCIAIS	13	5	1		19	1,32	C
ENFERMAGEM	10	4	1		15	1,33	C
ENGENHARIA	9	4			13	1,31	C
FILOSOFIA	16	1	2		19	1,16	C
LETRAS	13	4	2		19	1,32	C
MATEMÁTICA	11	4			15	1,27	C
PEDAGOGIA	18	6	1		25	1,28	C
PSICOLOGIA	18	4	2		24	1,25	C
TODOS	65	35	10		110	1,41	C

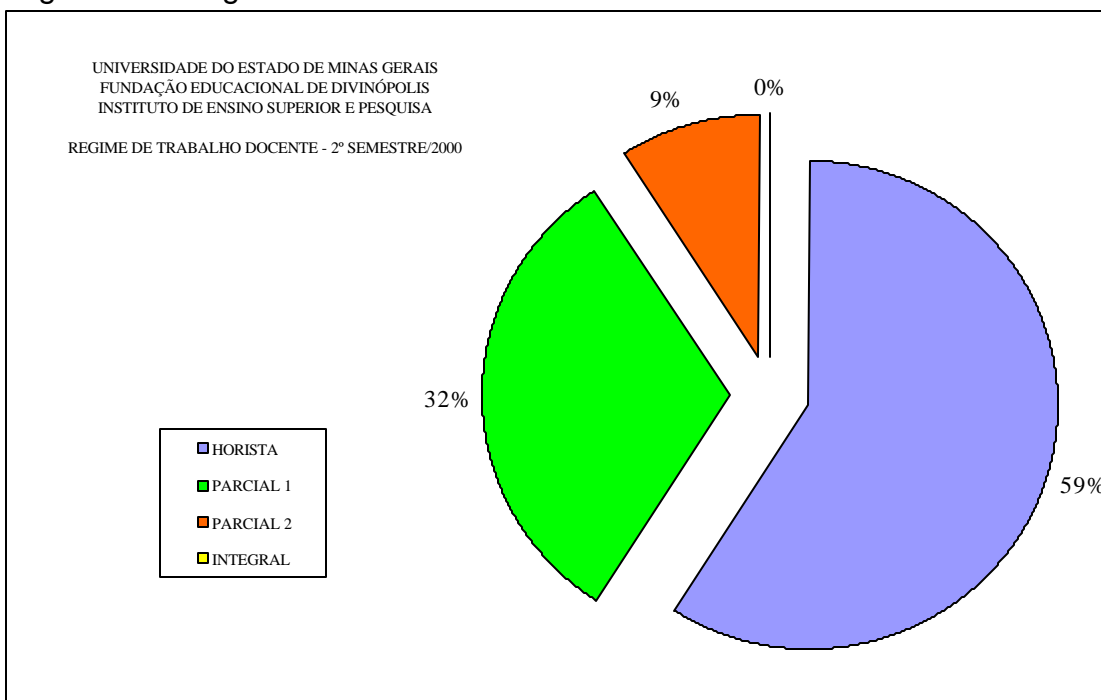
Fonte: FUNEDI/INESP – Divinópolis/MG.

Tabela 06 – Regime de Trabalho Docente 2º. Semestre / 2000

REGIME DE TRABALHO	PROFESSORES	%
HORISTA	65	59%
PARCIAL 1	35	32%
PARCIAL 2	10	9%
INTEGRAL	0	0%
TOTAL	110	100%

Fonte: FUNEDI/INESP – Divinópolis/MG.

Figura 17 – Regime de Trabalho Docente 2º. Semestre / 2000



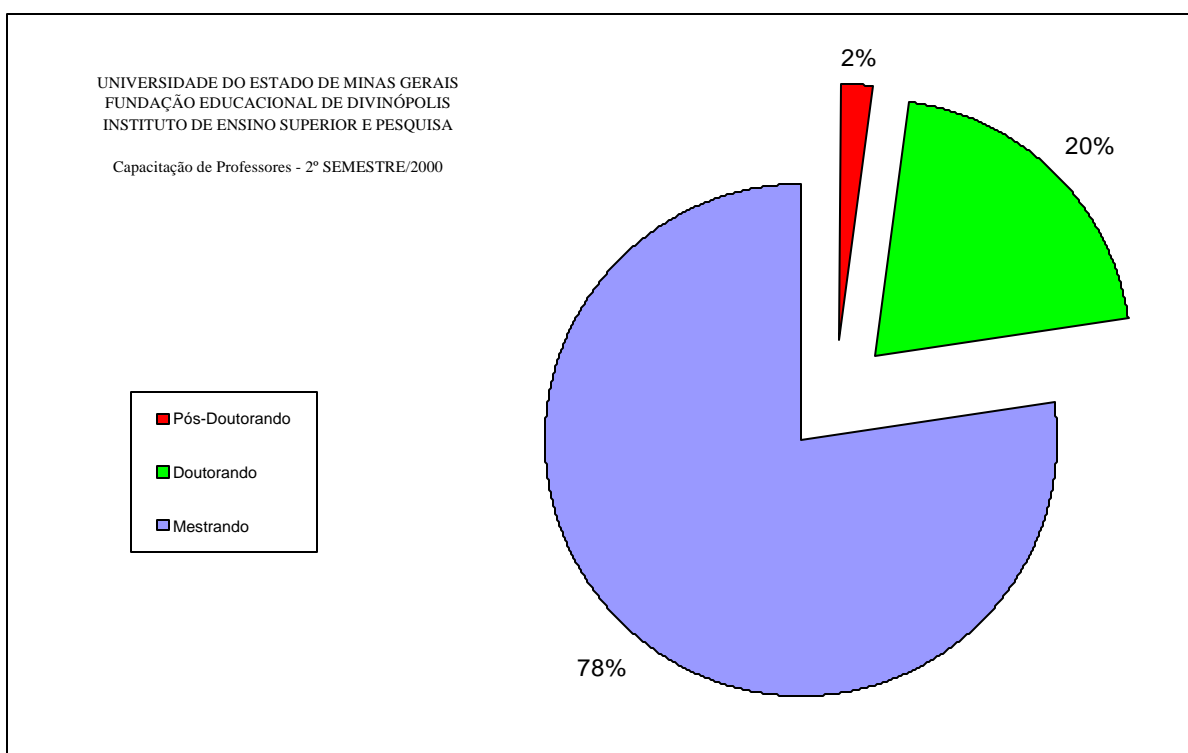
Fonte: FUNEDI/INESP – Divinópolis/MG.

Tabela 07 – Capacitação de Professores – Professores em curso 2º. Semestre / 2000

CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES	N.º	%
Pós-Doutorando	1	2%
Doutorando	10	20%
Mestrando	38	78%
TOTAL	49	100%

Fonte: FUNEDI/INESP – Divinópolis/MG.

Figura 18 – Capacitação de Professores – Professores em curso – 2º. Semestre / 2000



Fonte: FUNEDI/INESP – Divinópolis/MG.

5.3. O Professor como gestor da Sala de aula

A sala de aula apresenta as mesmas características no tempo e no espaço. Encontra-se aí um professor diante de uns trinta alunos, encarregado de ensinar certo conteúdo num período equivalente a um ano letivo ou semestre (dependendo da organização do tempo escolar). O ensino possibilita, desta forma, condições para um estudo científico que permite identificar regras de funcionamento e, até certo ponto, generalizar os resultados para diversos aspectos da sala de aula.

Fazendo uma análise sobre este prisma, tem-se certo número de indicações de resultados preciosos sobre os diversos aspectos da sala de aula. Ela nos fornece uma base útil para o ato de ensinar, numa gama de informações essenciais sobre a preparação para o ensino, a apresentação e a gestão dos conteúdos, os procedimentos de avaliação e a gestão dos comportamentos. Além do mais, esse repertório de conhecimentos constitui um excelente instrumento reflexivo para o professor . Mas esse repertório de conhecimentos positivos proveniente da pesquisa científica não deve ocultar a realidade singular de uma sala de aula, fazer perder de vista a complexidade da realidade escolar, complexidade essa que não poderia caber num enunciado geral, mesmo que fosse científico.

Nossa posição evita um duplo perigo: o de limitar a singularidade das situações educativas às informações fornecidas pela ciência e o de não dizer e não ver nada, relativamente aos aspectos regulares de uma sala de aula, afirmando que sua complexidade é tal que nada poderia ser dito sobre ela, que nada poderia ser apreendido no que se refere aos seus aspectos estáveis recorrentes. Evitar este duplo perigo é levar em conta ao mesmo tempo a estabilidade da estrutura e a singularidade da realidade de uma sala de aula e os saberes científicos que esclarecem certos aspectos e as dimensões éticas, políticas e relacionais que só parcialmente são apreendidas pela ciência e que abrem um espaço onde a decisão e a deliberação humanas podem ser exercidas. O professor não pode contar unicamente com os

saberes formalizados para orientar sua ação. Seu trabalho é complexo e exige alto saber acadêmico e comprometimento com o seu trabalho.

O saber se fundamenta na racionalidade. Ele não procede de uma crença nem de uma falsa concepção, mas da constatação e da demonstração lógica. Essa certeza subjetiva que é o saber pode assumir duas formas principais:

1. a forma de uma instrução intelectual que permite apreender uma verdade;
2. a forma de uma representação intelectual, resultado do raciocínio.

O saber é fruto de um diálogo interior, marcado pela racionalidade. Associa-se ao juízo, não em juízo de valor, mas um juízo de fato. Neste sentido, o saber estará presente nos discursos que apresentam um juízo verdadeiro sobre um objeto, um fenômeno: os discursos assertóricos.

Um saber pode também ser definido como atividade discursiva, através da qual o sujeito tenta validar uma proposição ou uma ação que é feita através da lógica, da dialética ou da retórica. Nessa concepção ultrapassa-se o terreno da subjetividade para alcançar o terreno da intersubjetividade, ou seja, passa-se da relação de correspondência com o real, para penetrar numa relação com o outro. A argumentação se dirige sempre a um auditório. Conseqüentemente, o saber surge como uma construção coletiva de natureza lingüística oriunda das trocas entre os agentes. O saber se encontra também no discurso normativo, pois pode-se argumentar sobre sua validade. Trata-se, não apenas da sua adequação para aplicação de fatos, mas, principalmente, de sua validade durante a comunicação e discussão de idéias, enquanto arte de persuadir e de convencer pessoas. Nessa concepção vale analisar outra questão do saber docente enquanto modelo de racionalidade. O saber dos professores pode ser racional, sem ser um saber científico, isto é, o saber prático implicado na ação que produz um saber que não é o da ciência, mas que não deixa de ser legítimo.

Com esta afirmativa, a própria ciência da educação não pode descrever a ação docente, dada a sua complexidade, sua amplitude. O ensino não é totalmente garantido pela posse de um saber ou de saberes científicos.

O processo pedagógico implica em outras exigências e nenhuma ciência pode representá-lo totalmente, pois se trata de um novo espaço que o professor deve descobrir, com liberdade para inovar, investir, criar, inventar, fazer transitar conhecimentos.

Na verdade, no espaço na sala de aula fervilham idéias, ideais, possibilidades, crenças e limitações e o professor não conseguirá ter o domínio de todos os estes fenômenos em seu conjunto.

Por isso justifica-se encarar o saber como a expressão de uma razão prática e esta depende muito mais da argumentação e do juízo do que da cognição e da informação.

A razão pedagógica torna-se assim uma razão prática, uma razão que visa não o conhecimento puro, mas a ação quando colocada em relação com o trabalho que é, de modo geral, uma relação com o outro. É nisso que ela difere da racionalidade científica e técnica, voltada unicamente para a objetivação e manipulação dos fatos. Ensinar é necessariamente entrar em relação com o outro para transformá-lo, é julgar em contexto, é confrontar-se com o caráter contingente da interação social.

É nesta visão que pode-se discutir sobre a impossibilidade de fundamentar nossas escolhas pedagógicas numa certeza sem falhas, um fundamento certo.

“Não há melhor maneira de apresentar o problema pedagógico do que sublinhando que ele não é nem redutível à aplicação de uma ciência, nem dedutível de suas proposições; que ele nasce do entrelaçamento de meios e fins, no qual o auxílio das ciências mães permanece modesto, mas o pensamento derrapa, sempre naquela direção familiar ao espírito positivo: a da construção de um saber objetivo geral, transmissível do exterior sob a forma de um ensino ministrado por institutos ou departamentos de faculdades. O problema a nosso ver, recuou, não foi resolvido: traduzir a situação em forma de saberes formalizados em ciências diferentes é afastar o problema da relação entre um sujeito-agente e uma situação complexa, emaranhada, na qual ele deve tomar decisões”. (Gillet, 1987 p 24)

A iniciativa do professor em procurar decidir sobre suas ações em sala de aula não reduz o ensino a uma simples aplicação de técnicas pedagógicas, mas a busca de eficiência e de competência constitui um objetivo legítimo e desejável.

O ato de ensinar se relaciona com a natureza das decisões e dos critérios dos professores. Decisões sobre disciplina, controle da sala de aula, justiça no fazer pedagógico; interferir e direcionar a descoberta do aluno ou deixá-lo ir adiante sozinho, tudo isso incorpora juízos complexos, filosóficos, psicológicos, morais, sociais. São julgamentos que devem ser feitos continuamente pelo professor no ambiente de mudanças rápidas que caracterizam a sala de aula.

Os professores que melhor gerenciam a sala de aula criam um clima de ordem e familiaridade já no início do ano e mostram-se particularmente hábeis em estabelecer regras e procedimentos. Desenvolvem procedimentos não somente para dar responsabilidades aos alunos, mas também para ajudá-los a se tornarem responsáveis pela sua aprendizagem.

A comunicação professor-aluno comporta uma dimensão de cunho afetivo emocional e, ainda, uma dimensão propriamente persuasiva que dá à mensagem não só um aspecto informativo e expressivo, mas lhe confere uma direção, uma intencionalidade que busca modificar o outro, fazê-lo agir, “fazê-lo fazer”.

A comunicação pedagógica, na sua dimensão persuasiva possibilita ao professor efetivar o ensino em sala de aula de uma forma tão eficaz e eficiente que o aluno se torna capaz de utilizar as estratégias favoráveis para a transferência de conhecimento.

5.4. Estratégias favoráveis para a transferência de Conhecimento

Pode-se afirmar que a transferência de aprendizagem é definida como a “capacidade de um sujeito reinvestir suas aquisições cognitivas no sentido mais amplo em situações novas... Sem o mínimo de transferência toda aprendizagem seria, portanto, totalmente inútil, visto que corresponderia a uma situação passada e não reproduzível em sua singularidade”. (Perreoud – 2000, p. 56)

A transferência de aprendizagem se reveste de uma complexidade que se tenta explicar sem muito êxito. Como um ser aprendente pensa em muitas coisas diferentes e ao mesmo tempo as emprega em outras situações?

A aprendizagem de um teclado de um acordeon, transferindo para o piano e similares, onde existem as mesmas estruturas, mas de textura, formas e sons diferentes é um exemplo clássico de transferência de conhecimento. O sujeito abstrai estas particularidades e as projeta em outros objetos semelhantes, respeitando a configuração de cada um, numa perfeita distinção de analogias superficiais e parecência de estruturas feitas conscientemente ou não, pelo sujeito aprendente.

“A questão da transferência poderia desvalorizar indevidamente aprendizagens fortemente situadas e, portanto, o potencial de generalização é limitado. O valor de uso de uma aquisição não depende necessariamente de seu potencial de reinvestimento em situações muito diferentes. a sociologia e a antropologia mostram que uma parte das aprendizagens humanas, em diversas sociedades, é pertinente mesmo quando sua validade permanece estritamente confinada a situações muito próximas das situações de aprendizagem, simplesmente porque os indivíduos continuam a enfrentar tais situações, em condições de existência que pouco mudam. Cada um aprende, prioritariamente, o que lhe é útil onde vive e continuará provavelmente a viver, incorporando isso como uma segunda natureza”. (Perrenoud, 2000, p. 57)

Não há como desassociar a problemática da transferência de aquisições da forma escolar de educação e exigências do mercado de trabalho como forma de garantir a manutenção de situações de vida familiar, pessoal e política, em toda sua dimensão. Desta forma o professor avalia o trabalho escolar se o aluno for capaz de fazer inferências durante o seu processo de construção de conhecimento, utilizando aprendizagens adquiridas anteriormente. Este é um procedimento que garante ao professor segurança para planejar suas aulas a partir das possibilidades e interesses de seus alunos.

“... A escolaridade só tem sentido se o essencial do que nela se aprende possa ser investido fora dela, paralelamente ou mais tarde. Ora, é sabido que esse reinvestimento não é evidente, a ponto de perguntarmos pelo menos para uma fração de cada geração de alunos, por que eles passaram tantos anos na escola para aprender tantas coisas que jamais utilizarão, ao passo que lhes faltam conhecimentos elementares”. (Perreoud – 2000, p. 58)

A escola é um local de encontros existenciais da vivência das

relações humanas e da veiculação e intercâmbio de valores e princípios de vida. Se, por um lado, a matéria e o conteúdo do ensino, tão racional e cognitivamente assimilados podem ser esquecidos, por outro, o “clima” das aulas, os fatos alegres e tristes que nela se sucedem, os assuntos das conversas informais, as idéias expressas pelo professor e pelos colegas, a forma de agir e de se manifestar do professor enfim, os momentos vividos juntos e os valores que foram veiculados nesse convívio de forma implícita ou explícita, inconsciente ou conscientemente, tudo isso tende a ser lembrado pelos alunos durante o decorrer de sua vida e tende a marcar profundamente sua personalidade e nortear seu desenvolvimento posterior.

Isso ocorre porque é durante este convívio, nesses momentos de interação, instantes compartilhados e vividos em conjunto, que o domínio afetivo se une à esfera cognitiva e o aluno age de forma integral, como realmente é, como um todo. Ou seja, ele age não só com a razão, mas também com os sentimentos e as emoções. Portanto, nesse momento de interação, torna-se presente por inteiro, pois a razão e os sentimentos se unem guiando seu comportamento e sua aprendizagem.

Dada a importância da transferência de aprendizagem, é dupla a atribuição do professor ao alertar o estudante para que faça uso proveitoso dela, e ao organizar sua metodologia de modo a permitir que isso ocorra. Na verdade, muitos alunos deixam de se beneficiar das vantagens da transferência ao aprenderem um assunto novo; estudam cada ponto a partir do zero, como se ele fosse radicalmente novo. Outras vezes, a aprendizagem escolar não é transferida para o dia-a-dia; o estudo fica confinado aos livros, cadernos e salas de aula, enquanto a vida corre paralela, inalterada, não beneficiada pela aprendizagem escolar.

5.5. Análise de alguns fatores que influem na transferência da aprendizagem

. **Atitude positiva do aprendiz** – a atitude positiva do aprendiz diante da possibilidade da transferência é um dos fatores que mais provocam o uso desta técnica, ou seja, a possibilidade de aplicar sua aprendizagem anterior na solução de um problema.

No entanto, a simples presença de componentes idênticos, ainda quando indicados, não resulta em transferência eficiente.

. **O sentido, Generalizações e Princípios extraídos do material estudado** – a quantidade de transferência, em determinada situação da sala de aula, é diretamente proporcional ao grau de ensino para a transferência; depende da medida em que a situação de ensino é levada à generalização e da medida em que são indicadas as relações, implicações e aplicações a várias situações, ou seja, do fato de o aluno ser estimulado e auxiliado a descobri-las por si mesmo.

O estudante aprende melhor conceitos gerais e princípios, induzidos da análise de fatos e situações. A transferência far-se-á mais facilmente, se o aluno for levado a identificar a resposta desejável sob a forma de um princípio geral; entender, claramente, o princípio, estabelecendo relações com as experiências passadas ou através de farto material ilustrativo; aplicar os princípios aprendidos em uma variedade de situações complexas.

. **Fatos específicos ou situações** – o aluno aprende que “pré” significa antes; estuda os exemplos prever, predeterminar e transfere esta aprendizagem para entender pré-adolescente; preestabelecido. a aprendizagem de um simples fato pode esclarecer muitas situações.

. **Movimentos específicos** – um movimento empregado em manusear uma clarineta pode ser usado quando o estudante começa a aprender a tocar um instrumento semelhante, ocorrendo a transferência para

acelerar a aprendizagem nova.

. O currículo deve permitir Transferência, em função dos Objetivos e das Intenções do aprendiz – a partir da rejeição da disciplina formal, tudo o que se pode afirmar é que não mais se justifica a inclusão de assuntos no currículo apenas pelo seu valor como disciplina.

. A proporção de Transferência está muito diretamente ligada à Inteligência do aprendiz - pesquisas mostram que o grau de transferência é maior entre aqueles que tem maior facilidade para aprender. A compreensão e capacidade de generalização facilitam a transferência quase sempre.

A pessoa com menor facilidade de aprendizagem enfrenta três desvantagens: aprende vagarosamente, porque o material não tem sentido para ela, porque não transfere suficientemente suas experiências anteriores para a atual e esquece mais depressa, porque o material tem menos sentido e se tem mais dificuldade para a transferência e para formar a base de aprendizagem posterior.

Nenhuma das teorias d transferência tem valor absoluto. Todas são demonstráveis em certas circunstâncias, enquanto em outras apresentam graves falhas. Para a sua aplicação no domínio da didática, o professor deve conservar sua liberdade e utilizá-la sem se deixar escravizar por nenhuma. Uma teoria é boa, enquanto favorece as realizações didáticas do professor.

“Uma das teorias clássicas de transferência de aprendizagem é a disciplina formal e defende que a mente possui várias faculdades, como percepção, memória, raciocínio. Cada uma dessas faculdades precisa ser treinada por meio de exercícios exigentes, para ficar disponível ao uso em qualquer situação, mesmo em situação completamente diversa da do treinamento”. (Campos 1987, p. 275)

O ambiente de trabalho escolar não precisa necessariamente ser agradável ou interessante, pois a luta contra o difícil e o desagradável em todos os sentidos, assim como o cansaço que significa esforço são elementos de destaque na disciplina da mente. O interessante é que esta posição não dá importância ao fato de o aluno dominar os conteúdos, o importante é que ele faça exercícios práticos como forma de desenvolver as faculdades mentais.

O que os psicólogos e pedagogos atuais têm contra a teoria da disciplina formal são sobretudo críticas à sua concepção, do que seja a mente e de como ela funciona. Todos concordam quanto à importância dos exercícios, embora discordem quanto ao que esperar dos exercícios e ao modo de aplicá-los.

Uma segunda teoria é a dos elementos idênticos. Essa teoria admite que a Matemática é útil para fundamentar outras aprendizagens que dependem do conhecimento e do raciocínio matemáticos. Assim, de acordo com a teoria dos elementos idênticos, haverá transferência somente quando houver semelhança entre as duas situações de aprendizagem. (Campos 1987, p. 276)

Em oposição à teoria dos elementos idênticos surge a teoria da generalização. De acordo com esta teoria não basta que os elementos sejam semelhantes. É preciso que o ensino seja feito de modo integrado, afim de que o aluno perceba a base comum dos diversos temas e situações. Mais do que elementos comuns, a transferência dependerá de princípios comuns. A característica comum a ser transferida nem sempre é identificável à primeira abordagem. Cabe ao professor destacá-la ou orientar os alunos para que façam isso.

Há nesta teoria uma excessiva compartimentação do ensino como uma razão importante para o aluno não transferir a aprendizagem. O professor deve organizar a matéria de modo que fique bem clara a relação existente entre os vários temas de uma mesma disciplina ou de disciplinas afins e ainda como o entendimento de um tema ajuda a entender o outro. Professores de diferentes disciplinas devem conhecer, em linhas gerais, os objetivos e conteúdos programáticos uns dos outros, para estabelecerem os entrosamentos possíveis, a interdisciplinaridade. Melhor ainda se o ensino das várias disciplinas estiver centrado em um tema gerador, ou no desenvolvimento de um projeto.

Desde modo pode-se distinguir dois tipos de transferência:

Positiva – quando há efeito benéfico quanto à aprendizagem, à memorização e ao desempenho; é o caso em que uma aprendizagem favorece outra.

Negativa – também chamada de interferência, caso em que uma aprendizagem desfavorece outra.

A gestão da sala de aula consiste num conjunto de regras, estratégias e disposições necessárias para que se crie e mantenha um clima favorável ao ensino e à aprendizagem.

O planejamento como instrumento da praxis pedagógica é político, é tomada de decisões, resgate dos princípios que embasam a prática pedagógica. Mas para se chegar a isso, é preciso atribuir-lhe valor, acreditar nele, sentir que planejar faz sentido e que é preciso. O primeiro passo, portanto, é chegar ao ponto do planejamento ser necessidade do professor.

Começa-se essa discussão com conceitos, princípios e características do planejamento educacional nos seus vários níveis.

5.6. Planejamento Educacional

Planejar o processo educativo é planejar o indefinido, porque a educação não é um processo cujos resultados podem ser totalmente pré-definidos, determinados ou pré-escolhidos, como se fossem produtos decorrentes de uma ação puramente mecânica e impensável. Devemos planejar a ação educativa para o homem, não lhe impondo diretrizes que o alheiem. Permitindo, com isso, que a educação ajude o homem a ser criador de sua história.

O planejamento educativo não significa estabelecer o definitivo, através da determinação de finalidades educativas, que por sua natureza, absolutizam os valores que o homem deve aceitar, sem possibilitar-lhe a própria escolha e a criação de novos valores.

O planejamento educativo, embora parta de uma realidade e seja dirigido pelas normas e necessidades da sociedade, não pode estabelecer princípios mistificadores ou dominadores.

Planejar uma educação que configure a pessoa dentro das

estruturas sociais, que a oprime pelas direções definitivas e acabadas, é barrar a liberdade da pessoa. É fazer da educação um instrumento de conformismo de massas. É impedir o comprometimento e o desenvolvimento integral da pessoa humana. É dar espaço à indiferença e à inércia, distanciando-se da problemática do homem, tornando-o alienado, incapaz de assumir uma atitude crítica diante da problemática social, econômica, política e religiosa.

Partindo da idéia de que a educação é um processo que deve libertar, conscientizar e compromissar a pessoa diante do seu mundo, ajudando o aluno a ser sujeito da sua ação educativa, não se pode, através de um planejamento educacional, fazer que os sistemas de ensino mantenham estruturas tradicionais em uma única direção, impedindo a pessoa de desenvolver sua originalidade e sua responsabilidade individual e social. Nesta perspectiva, o planejamento educacional deve favorecer o desenvolvimento do potencial do homem, para que ele se autodetermine, escolha seus valores, seus caminhos, estabeleça suas direções e toma as suas decisões.

O planejamento educacional não pode ser confundido ou interpretado como se fosse um planejamento das atividades de ensino ou atividades didáticas de uma escola. Essa planificação de atividades escolares são técnicas de trabalho, usadas pela escola e pelos professores, não constituindo, propriamente, o planejamento educacional. Contudo os planos elaborados pela escola e pelos professores não podem ser estruturados sem uma inter-relação com o planejamento educacional. O planejamento escolar não nega o valor e a necessidade do planejamento educacional, um não limita ou elimina a necessidade do outro.

Com o propósito de nortear o trabalho da sala de aula, tanto do aluno quanto do professor, é necessário que se cumpra com alguns requisitos de suma importância. entre eles destaca-se o plano da disciplina.

O plano de disciplina é um instrumento para sistematizar a ação concreta do professor e dos alunos, a fim de que os objetivos da disciplina sejam alcançados. É a previsão dos conhecimentos e conteúdos que serão desenvolvidos na sala de aula, a definição dos objetivos mais importantes, assim como a seleção dos melhores procedimentos e técnicas de ensino, bem

como os recursos didáticos que melhor auxiliam no desenvolvimento e envolvimento do plano. É importante propor a determinação das mais eficazes técnicas e instrumentos de avaliação para verificar o alcance dos objetivos em relação à aprendizagem.

Planejar a disciplina é na verdade, planejar o contexto geral da sua disciplina. Mas este contexto deve estar intimamente relacionado a ser uma decorrência lógica dos objetivos dos alunos e da escola. Por isso, deverá expressar uma unidade de idéias, de princípios e de ação.

Ao planejar a disciplina e os seus conteúdos, o professor sempre deve ter em mente que os conteúdos são meios para atingir os objetivos, e não fins. Portanto, a orientação da ação de planejamento e execução deve estar fundamentada nos objetivos e não nos conteúdos.

Todo plano deve ter no seu bojo, algumas características para torná-lo eficaz e útil: objetividade e realismo, funcionalidade, simplicidade, flexibilidade, utilidade. Deve-se observar ainda algumas etapas para a sua elaboração para se garantir um processo evolutivo que se desenvolve numa seqüência dinâmica e progressiva.

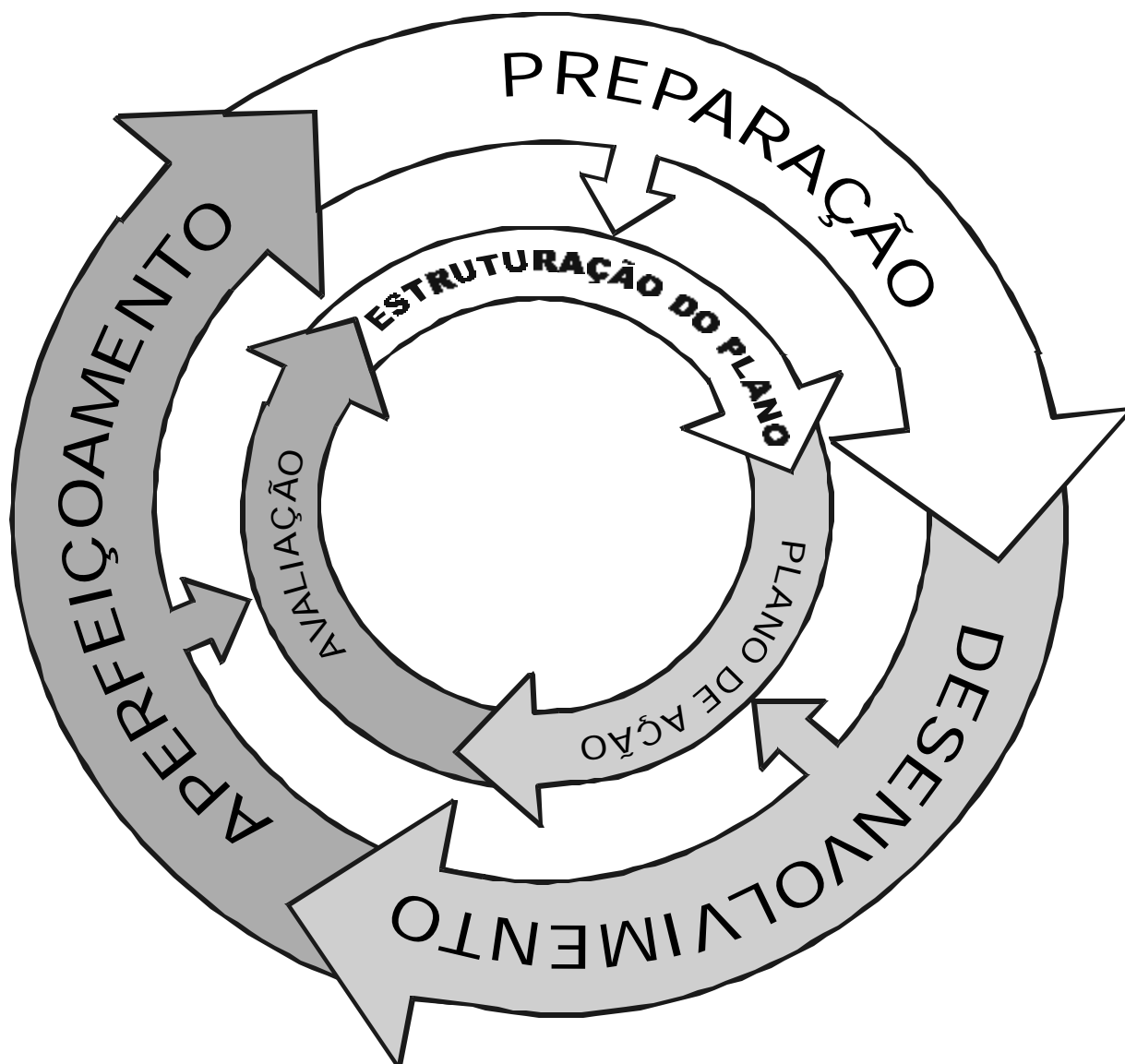
A ordem em que se apresenta é uma estratégia para melhor entendimento da seqüência e das etapas do plano:

- conhecimento a análise da realidade do aluno, do professor, da instituição escolar;
- definição dos objetivos dos alunos e dos professores em relação a disciplina;
- delimitação dos conteúdos mais significativos para atingir os objetivos;
- escolha dos procedimentos e técnicas de ensino;
- seleção dos recursos didáticos disponíveis;
- estabelecimentos dos processos de avaliação, técnicas e instrumentos.

5.7. Caracterização das fases do planejamento

Através da discriminação sucinta das fases do planejamento, a figura 26 focaliza elementos importantes de cada uma delas possibilita a visualização da inter-relação entre elas.

Figura 19 - Fases do Planejamento de Ensino



Fonte: TURRA, Clódia M. Godoi, 1975, p. 25

Preparação

Previsão dos passos que asseguram a sistematização, o desenvolvimento e a concretização dos objetivos previstos.

Desenvolvimento

A ênfase recai na ação do aluno e do professor. Gradativamente o trabalho desencadeado desenvolve e aprimora níveis de desempenho.

Aperfeiçoamento

Envolve a testagem e a determinação da extensão do alcance

A representação gráfica do planejamento facilita a compreensão do relacionamento existente entre as partes que o compõem, numa visão global de suas fases.

FLUXOGRAMA DO PLANEJAMENTO DE ENSINO

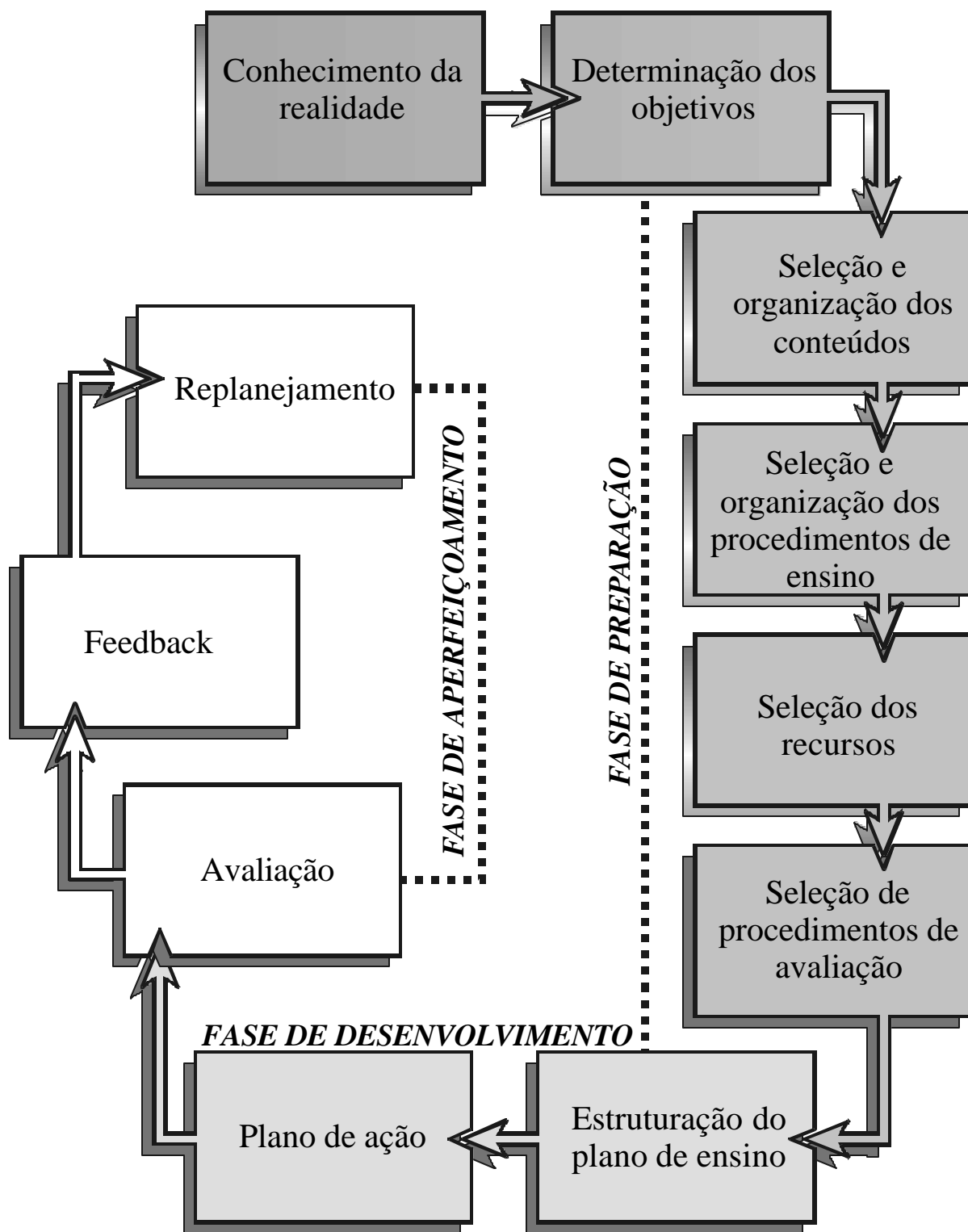


Figura 20 - Fluxograma do Planejamento de Ensino Fonte – Turra, Clódia M. Godoi , 1975, p. 26

5.8. Pedagogia de Projetos – uma nova postura frente ao planejamento

O desenho de um novo modelo de sociedade neste final de século traz sérias reflexões sobre o papel da escola visto as recentes mudanças na conjuntura mundial trazidos pela globalização econômica e a informatização dos meios de comunicação.

É nesse contexto e dentro dessa perspectiva que surgem as discussões sobre a Pedagogia de Projetos o que significa dizer que esta é uma discussão sobre uma determinada concepção e postura pedagógicas e não sobre uma técnica de ensino mais atrativa para os alunos.

Há um grande distanciamento entre o discurso pedagógicos dos professores, em relação ao perfil dos alunos que desejam formar, e o perfil que está sendo realmente formado a partir das experiências vividas no cotidiano escolar.

Surge, assim, uma necessidade urgente de resignificar o espaço escolar de modo a que ele possa, efetivamente, estar voltado para a formação de sujeitos ativos, reflexivos, cidadãos atuantes e participativos, como desejam os professores.

A Pedagogia de Projetos contribui com esta resignificação transformando a escola num espaço vivo de interações, aberto ao real e às suas múltiplas dimensões. O trabalho com projetos traz uma nova perspectivas para que se entenda o processo de ensino-aprendizagem. Aprender deixa de ser um simples ato de memorização e ensinar não significa mais repassar conteúdos prontos. Nesta postura, todo conhecimento é construído em estreita relação com os contextos em que são utilizados, sendo, por isso, impossível separar os aspectos cognitivos, emocionais e sociais presentes nesse processo. A formação dos alunos não pode ser pensada apenas como uma atividade intelectual. É um processo global e complexo, onde o conhecer e o intervir no real, não se encontram dissociados. Aprende-se participando, vivenciando sentimentos, tomando atitudes diante dos fatos, escolhendo procedimentos para atingir determinados objetivos. Ensina-se não só pelas

respostas dadas mas, principalmente pelas experiências proporcionadas, pelos problemas criados, pela ação desencadeada.

Pode-se situar os projetos como uma proposta de intervenção pedagógica que dá à atividade de aprender um sentido novo, onde as necessidades de aprendizagem afloram nas tentativas de se resolver situações problemáticas.

Um projeto gera situações de aprendizagem ao mesmo tempo reais e diversificadas. Possibilita, assim, que os alunos, ao decidirem, opinarem, debaterem, construam sua autonomia e seu compromisso com o social, formando-se como sujeitos culturais. A Pedagogia de Projetos traduz uma determinada concepção de conhecimento escolar, trazendo à tona uma reflexão sobre aprendizagem dos alunos e os conteúdos das diferentes disciplinas.

Na figura 28, tem-se as fases de desenvolvimento do Projeto de Ensino, caracterizando cada uma delas para melhor compreender a seqüência de elaboração.

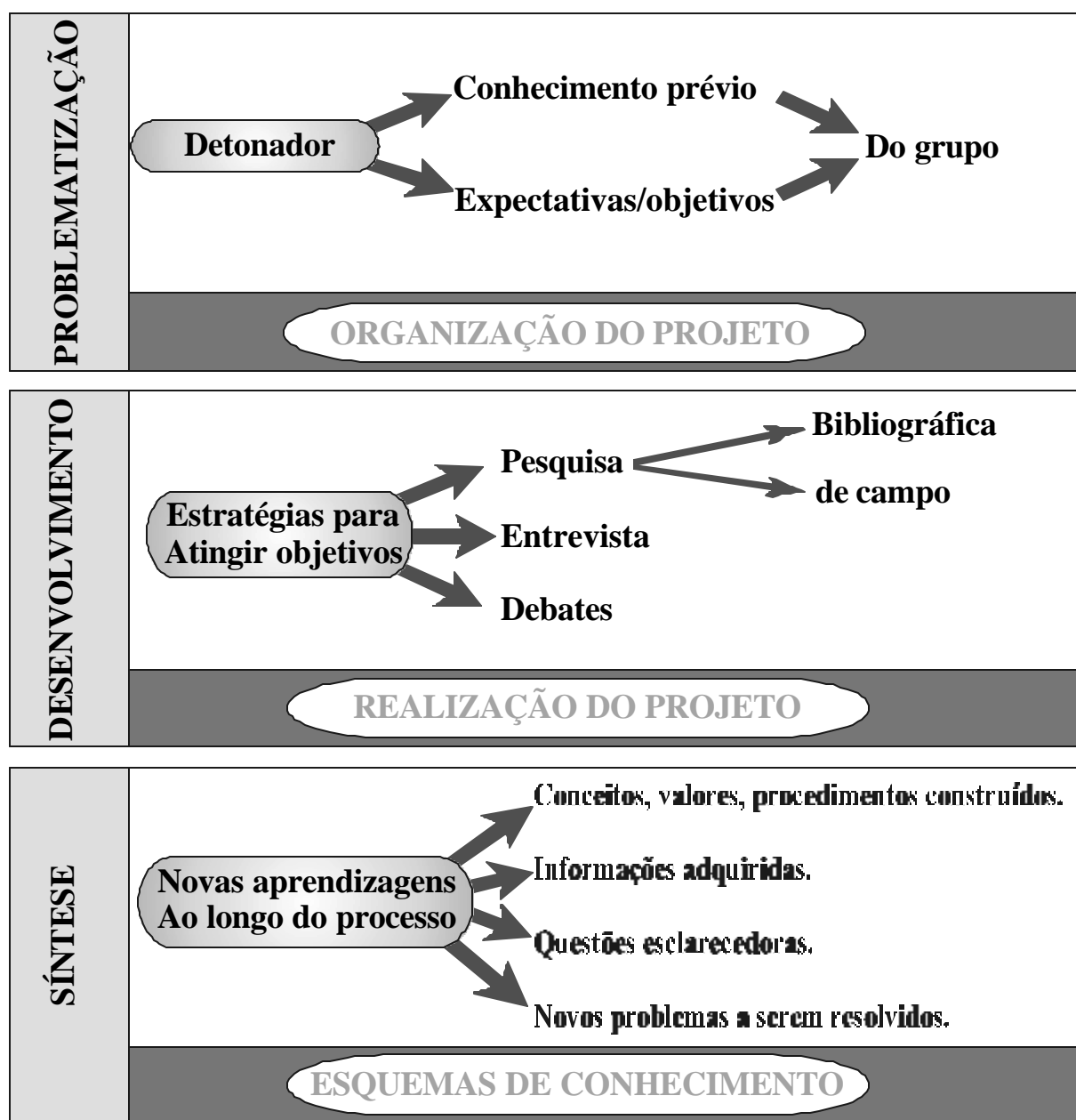


Figura 21 – Esquema do Desenvolvimento do Projeto

A Pedagogia de Projeto se coloca, ainda, como uma das expressões de concepção globalizante que permite aos alunos analisar os problemas, as situações e os acontecimentos dentro de um contexto e em sua globalidade, utilizando, para isso, os conhecimentos presentes nas disciplinas e sua experiência sociocultural. Não se pode separar, assim, o processo de aprendizagem dos conteúdos disciplinares do processo de participação dos alunos e nem desvincular as disciplinas da realidade atual. Os conteúdos disciplinares não surgem ao acaso. São fruto da interação dos grupos sociais

com sua realidade cultural.

O que se coloca então não é a organização de projetos em detrimento dos conteúdos das disciplinas e sim, a construção de uma prática pedagógica centrada na formação global dos alunos. O desenvolvimento de projetos, com o objetivo de resolver questões relevantes para o grupo, vai gerar necessidades de aprendizagem e, nesse processo, os alunos irão se defrontar com os conteúdos das diversas disciplinas entendidos como “instrumentos culturais” valiosos para a compreensão da realidade e intervenção em sua dinâmica. Há, também, o rompimento com a concepção de “neutralidade” dos conteúdos disciplinares, que passam a ganhar significados diversos, a partir das experiências sociais dos alunos, envolvidos nos projetos.

Não é um simples fato dos projetos gerarem necessidades de aprendizagens que se está garantindo esta aprendizagem. É preciso que os alunos se apropriem desses novos conteúdos e para isso a intervenção do professor é fundamental, no sentido de criar ações para que essa apropriação se faça de forma significativa. Isso poderá ser feito a partir da organização de módulos de aprendizagem, onde o professor irá criar atividades visando a um tratamento mais detalhado e refletido do conteúdo trabalhado.

O que caracteriza o trabalho com projetos não é o fato da temática surgir dos alunos ou professores, mas o tratamento dado a esse tema, no sentido de torná-lo uma questão do grupo como um todo e não apenas de alguns ou do professor. Nesse sentido, os problemas ou temáticas podem surgir de um aluno em particular, de grupos de alunos, da turma, do professor ou da própria conjuntura. O que se faz necessário garantir é que esse problema passe a ser de todos com um envolvimento efetivo na definição dos objetos e das etapas para alcançá-los na participação das atividades vivenciadas e do processo de avaliação.

Para isso, ao se pensar no desenvolvimento de um projeto, três momentos devem ser configurados: problematização, desenvolvimento e síntese.

A figura 29, mostra-nos a tarefa dos dois principais “atores” de um projeto de ensino, na tentativa de caracterizar as ações de ambos, visto que

durante o desenvolvimento do projeto elas se confundem.

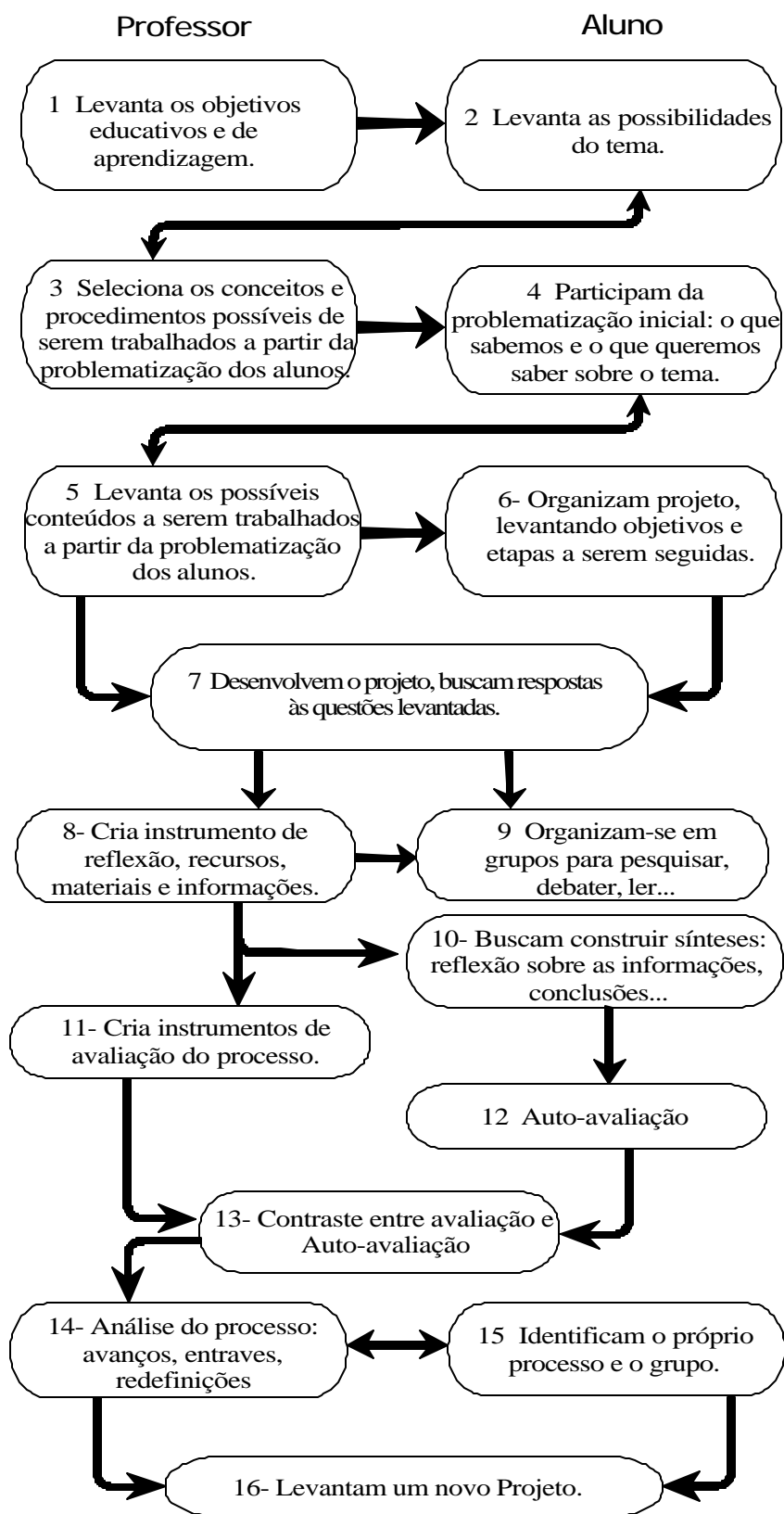


Figura 22 – Participação dos Professores e Alunos nos Projetos

5.9. Interdisciplinaridade – Uma Ferramenta do Trabalho com Projetos

Na busca de superar a visão fragmentadora de produção de conhecimento, articular e produzir coerência nos conhecimentos humano, encontra-se o esforço para promover a síntese para recompor a unidade entre as múltiplas representações da realidade. O sentido da unidade na diversidade, diante a visão de conjunto, permite ao homem fazer sentido dos conhecimentos e informações dissociados e antagônicos que vem recendo, de forma a reencontrar a identidade do saber na multiplicidade de conhecimentos.

“... Por toda parte surge a exigência de, pelo menos, uma diálogo ecumênico entre as várias disciplinas científicas. Porque ninguém mais para entender ninguém. Mas esta exigência nada mais faz que revelar a situação patológica em que se encontra o saber. A especialização sem limites culminou numa fragmentação crescente do horizonte epistemológico”. (Japiassu, 1976, p. 20)

A interdisciplinaridade no campo da Pedagogia tenta promover a superação da dissociação das experiências escolares entre si e com a realidade social. Ele surge da compreensão de que o ensino não é somente um problema pedagógico e sim um problema epistemológico.

O objetivo da interdisciplinaridade é, portanto, o de promover a superação da visão restrita de mundo e a compreensão da complexidade da realidade.

“Em nosso atual sistema educacional, é praticamente inexistente a prática interdisciplinar, tanto no campo do ensino quanto no da pesquisa. O que existe, e assim mesmo numa escola reduzida, são encontros pluridisciplinares. e estes são muito mais frutos de uma imaginação criadora e combinatória, sabendo manejar conceitos e métodos, do que algo instituído”. (Japiassu, 1976, p. 20)

A interdisciplinaridade apresenta vários significados práticos os quais convergem para um mesmo entendimento, mostrando os vários ângulos da questão que expressam de modo diferente o mesmo ponto de vista. Trata-se apenas, de uma questão de enfoque.

Paradigmático :

- Visão de conjunto de uma realidade frente a uma associação das diferentes dimensões das disciplinas.

- Visão não fragmentada da realidade.
- Ótica que abrange todos os aspectos da produção e uso do conhecimento.

Processual :

- Convergência de várias disciplinas com objetivo de resolução de problema com enfoque ligado a ação e decisão.
- Articulação de conteúdos e de disciplinas.
- Diálogo entre várias disciplinas na busca da unidade do saber.
- Interação de áreas de conhecimento diferentes, para superar a fragmentação da realidade.
- Metodologia pluralista, caracterizada por crítica constante.
- Busca permanente de relações recíprocas de conhecimento desviando suas fronteiras.
- Ampliação de exercício crítico.
- Complementaridade e integração de áreas de estudo.

Técnico :

- Ferramenta utilizada para superar a fragmentação do ensino.
- Ferramenta utilizada para produzir novos conhecimentos, pela integração daqueles já produzidos.

Resultados :

- Superação do saber disciplinar.
- Síntese de duas ou mais disciplinas, com o objetivo de estabelecer um novo nível de representação da realidade, mais abrangente, de que resulta o estabelecimento de novas relações.
- Formação de pessoas abertas à pluralidade de paradigmas.

O pensar e o agir interdisciplinar se apoiam no princípio de que nenhuma fonte de conhecimento é completa e de que, pelo diálogo com outras formas de conhecimento, de maneira a se interpenetrarem, surgem novos desdobramentos na compreensão da realidade e sua representação. A

interdisciplinaridade se estabelece a partir da importância e necessidade de uma contínua interinfluência de teoria e prática, de modo que se enriqueçam reciprocamente.

O conhecimento é, ao mesmo tempo, um fenômeno multidimensional e inacabado, sendo impossível sua completude e abrangência total, uma vez que, a cada etapa da visão globalizadora, novas questões e novos desdobramentos surgem. Portanto, a interdisciplinaridade se constitui como um processo contínuo de elaboração do conhecimento.

A interdisciplinaridade se presta para resolver dois tipos de dificuldades, uma relacionada ao conhecimento já produzido e outra relacionada à produção de novos conhecimentos.

Relativo ao ensino, a interdisciplinaridade constitui condição para melhoria da qualidade do ensino mediante a superação contínua da fragmentação, considerando que orienta a formação global do homem.

A formação integral ocorre, no plano imediato, na medida que os professores estabelecem o diálogo entre suas disciplinas, eliminando as barreiras colocadas entre os conhecimentos produzidos e provocando a interação entre o conhecimento e a realidade concreta, as expressões de vida relativas a todas as áreas do conhecimento.

Já no plano mediato, a melhoria da qualidade de ensino corresponde a uma melhoria da qualidade de vida, à medida que possibilita ao aluno uma visão globalizada do mundo e de si mesmo inserido neste mundo, permitindo enfrentar a realidade e a superação do sentido de fragmentação de dúvida, de medo ao escolher uma profissão.

O desenvolvimento da interdisciplinaridade ressalta a ótica pluralista das concepções de ensino e estabelece o diálogo permanente no sentido de superar as limitações da realidade escolar.

“...repete-se que o futuro pertence às pesquisas interdisciplinares. De fato, elas são difíceis de ser organizadas. Por causa de ignorâncias recíprocas por vezes sistemáticas, em nosso sistema escolar (e universitário), encontram-se ainda relegadas ao ostracismo. ...Ademais, ensina-se um saber fragmentado que constitui um fator de cegueira intelectual, que decreta a morte da vida e que revela uma razão irracional”. (Japiassu, 1976, p. 21)

Esse ponto de vista interdisciplinar não cria uma nova ciência é apenas uma questão de abordagem, uma novo paradigma. Nesse ponto de vista, a interdisciplinaridade é considerada como forma de negociação entre pontos de vista, projetos e interesses diferentes.

Um projeto pluridisciplinar deve ser visto como busca da prática do diálogo entre as diferenças, para que alunos e professores aprendam a conviver com o pluralismo das disciplinas, das idéias e dos gêneros.

5.10. Avaliação – Um Desafio da Prática Pedagógica

A avaliação é um dos aspectos da prática pedagógica fundamental no processo de ensino e aprendizagem, tanto para os professores quanto para os alunos, uma vez que ela está intrinsecamente relacionada à definição da proposta político-pedagógica.

Numa outra lógica, pode-se considerar a avaliação como eixo do processo, como compreensão dos aspectos envolvidos na aprendizagem e desenvolvimento humano e o produto enquanto valorização e qualificação de resultados.

Para o aluno, a avaliação é um componente do seu processo de escolarização uma vez que define a permanência e continuidade de seu desenvolvimento. A avaliação lhe possibilita conhecer seu desempenho e compreender seu processo de aprendizagem e formação.

Para o professor, a avaliação tem um papel fundamental na análise reflexiva dos avanços e dificuldades dos alunos, oportunizando a revisão e redefinição de sua prática pedagógica nos aspectos da definição de novas intervenções e na proposição de atividades e metodologias adequadas ao melhor desempenho dos alunos. Desta forma, toda produção dos alunos tem significação por refletir um determinado estágio de desenvolvimento dos conhecimentos.

Mesmo com profundos estudos sobre a avaliação, pouco

contribuíram de maneira significativa para melhoria do ensino, nem minimizou a insatisfação do professor, quanto a realizações mais científicas no ato de avaliar, por ser um problema altamente complexo.

As muitas definições sobre avaliação mantém uma correlação entre si, por conter elementos semelhantes ao que se refere a julgamento de valor, comparação com padrão de rendimento e mudanças de comportamento.

“Avaliação consiste na conscientização do valor da ação ou do estado de qualquer fenômeno e seu resultado serve para nortear decisões futuras relacionadas ao fator em apreço”. (Castilhos, 1976)

“Avaliação é um processo de comparação entre os comportamentos que os alunos manifestam em uma dada circunstância e os propósitos pretendidos. Nesse processo de comparação, o professor julga os resultados obtidos em função do que pretendia que fosse alcançado”. (Cols & Marli, 1970)

“Julgamento de valor sobre características relevantes da realidade, em comparação com um padrão ideal, tendo em vista uma ação já realizada, uma ação em realização ou enfim, uma ação a ser realizada”. (Luckesi, 1978)

São, pois, as referências que fixarão os padrões ou critérios que nortearão a tomada de decisão. Portanto o fundamento da avaliação está calcado no tripé: característica da realidade, julgamento de valor e tomada de decisões.

Ao se realizar a avaliação da prática escolar, ocorre um processo de comparação entre comportamentos evidenciados pelos alunos numa circunstância dada e os propósitos desejados, levando professor e alunos a uma tomada de decisões futuras.

O ato de avaliar serve como um momento de parada para refletir sobre a prática e a ela retornar de forma mais adequada, porque tanto a avaliação como seu objeto, a aprendizagem, são dinâmicos. E é nesta perspectiva que se privilegia a função diagnóstica da avaliação. Como diagnóstico ela se constitui num momento dialético de tomada de consciência do ponto em que se está e o que falta para chegar ao ponto estabelecido como meta.

A prática avaliativa ultrapassa a simples aferição da instrução para se relacionar com conceitos mais amplos como aprendizagem, processo educativo e fins da educação. A avaliação é contextualizada e está estreitamente ligada a uma concepção de homem e de mundo que perpassam

a prática pedagógica, enquanto privilegia a simples reprodução ou transformação que se configura como um recurso de diagnóstico que contempla o vir-a-ser do aluno.

“A avaliação implica a postura do ver, julgar para agir e é natural no ser humano. Desde as mais restritas ações até as mais abrangentes carecem deste tipo de posicionamento humano. A postura de julgar valorativamente, tendo em vista uma ação adequada, pertence à prática humana por natureza”. (Luckesi, 1984, p. 27)

A adequação deste processo de ver, julgar e agir com relação à aprendizagem escolar, depende da qualidade da informação que se tem sobre o desempenho do aluno. É através de informações válidas e fidedignas que se poderão comparar resultados, efetuar juízos de valor e tomar decisões futuras.

A prática da avaliação desenvolvida nas instituições escolares é deficitária, carente de cunho científico, deficiente e passível de vários questionamentos tais como:

- a avaliação sofre a interferência de critérios subjetivos a arbitrários em alcançar a objetividade;
- alunos e professores não estão suficientemente preparados para uma importante meta a ser atingida que é a auto-avaliação. A participação mais ativa do aluno na avaliação de sua aprendizagem aumentará a responsabilidade e o compromisso com sua própria formação;
- o momento de uma avaliação formal não está dissociado de componentes aversivos, como temores, opressões, quando deveria ser percebido por alunos e professores como “verificação de aprendizagem”, no mais puro sentido do termo;
- graus, conceitos ou notas muitas vezes não são representativos do rendimento do aluno. Resultados de aprendizagem fundamentam-se em juízos subjetivos, observações ocasionais ou ilações não verificadas;
- o instrumento utilizado para avaliar é freqüentemente, confuso, ambíguo, inconsistente e desvinculado do processo. Instrumentos válidos e fidedignos demandam preparo do professor com relação tanto ao conteúdo quanto à própria técnica de construção. Exigem, também, análise dos resultados, após a aplicação e isto é desconsiderado pelo professor na sua “onipotência” perniciosa e muitas vezes sarcástica;

- a interpretação dos resultados de uma verificação de aprendizagem atribui responsabilidade do aluno em termos de ausência de pré-requisitos, desinteresse, insuficiente comprometimento com a disciplina. É pouco comum o professor utilizar resultados para analisar o próprio instrumento, modificar certos procedimentos ou repensar sua atividade docente.

É inegável a força motivadora do conhecimento dos resultados em qualquer tipo de aprendizagem. A verificação imediata, pelo aluno, de resultado de seus desempenhos possibilita-lhe identificar sucessos e deficiências, orientando-o na direção desejada. De nada servirá a avaliação, se o aluno não souber para que ela foi realizada e se os resultados não forem utilizados para reorganização da situação de ensino-aprendizagem.

Os aspectos a serem considerados na atribuição do grau ou conceito têm se constituído em assunto bastante polêmico entre os professores e as bibliografias são omissas neste particular. Este é um assunto que exige uma reflexão séria, um estudo permanente e sistemático para que a ênfase da escola possa ficar no seu lugar certo: o percurso de sucesso do aluno no seu caminhar pela aprendizagem.

Alguns pontos merecem análise e estudo profundos para que a avaliação seja um instrumento útil no processo de ensino e aprendizagem:

- o rendimento do aluno como resultante de vários fatores complexos: conhecimento, compreensões, habilidades, participação, freqüência às aulas, entre outros;
- situações sérias de escolas que atribuem nota à participação dos alunos em atividades extraclasse, atividades que provavelmente influirão, de forma positiva, nos resultados do aluno dando-lhe a falsa idéia de seu sucesso na escola. O cumprimento da tarefa deve ser considerado pelo professor, por ser uma demonstração da responsabilidade e do interesse do aluno. Mas é fundamental que se faça distinção entre atividades que o aluno realiza para aprender – atividades de aprendizagem – e atividades de avaliação, propostas pelo professor para constatar até que ponto os objetivos foram alcançados;
- outro ponto a ser analisado é a questão de um único conceito para

expressar resultados relativos a rendimento, atitudes ou habilidades motoras ou destrezas. Os objetivos afetivos ou psicomotores, embora importantes na formação do aluno, não podem alterar o resultado da avaliação dos objetivos cognitivos.

O rendimento do aluno, evidenciado através de provas e testes deve ser expresso separadamente, sem alterações decorrentes de apreciações sobre atitudes ou outros desempenhos de natureza não cognitiva, não medidos através das provas. Atitudes, habilidades motoras são resultados de aprendizagem igualmente desejáveis, mas não se pode usar operações ou fórmulas matemáticas para expressar num único símbolo diferentes resultados de aprendizagem.

A avaliação para cumprir os propósitos a que serve há que ser estudada e pesquisadas por especialistas e professores, de modo a dar consistência as discussões e atender as exigências científicas que o assunto merece. Em avaliação tudo está, ainda, muito provisório. Dar cientificidade a esta prática pedagógica é questão de urgência.

5.11. Considerações finais

O sentimento que ocorre quando vê-se frente ao mundo de trabalho que uma escola impõe é de impotência diante do mar de problemas e de possíveis soluções, de fracassos e de vitórias, de honestidade e de banalidades, de mando e de desmandos, de cultura e de analfabetismo, de pobreza e de riqueza que se misturam na paisagem do país. É preciso revestir-se de um profundo sentimento de brasilidade e de espírito cooperativo para buscar entender estes contrastes no Brasil. É preciso estudar muito e se comprometer, pesquisar e se envolver na busca de soluções para a educação nacional. O professor deve ser a solução e não apenas aquele que aponta problemas. Ser a proposta e não apenas o que critica. Ser trabalho e não a inércia diante do fantástico mundo mágico da educação.

A questão da formação do professor deve ser abordada pela vertente política e pela vertente pedagógica. Política, por ser a educação um ato eminentemente político e normatizado e, pedagógico, por ser o professor o facilitador da aprendizagem do aluno, enquanto responsável pela construção do seu próprio conhecimento.

SEXTO CAPÍTULO

PESQUISA DE CAMPO – O CURSO SUPERIOR NOTURNO

6.1. Introdução

A pesquisa foi aplicada no Instituto de Ensino Superior e Pesquisa – INESP – Unidade agregada à UEMG – Universidade Estadual de Minas Gerais, em 10% dos alunos dos cursos noturnos mantidos por esta instituição: Ciências Sociais, Letras, Matemática, Filosofia, Pedagogia, num total de 150 alunos.

O questionário foi aplicado simultaneamente em todas as salas eleitas para a pesquisa, cujos horários foram compatíveis com as demais atividades acadêmicas do INESP, sob a orientação dos professores responsáveis pelas aulas daquele horário.

A validação do questionário foi realizada junto dos colegas professores envolvidos neste processo, a diretoria do INESP e coordenação didática dos cursos e serviços. Foi discutido a eficácia e eficiência das questões bem como do impacto que elas produziram junto aos alunos.

Os professores relataram do interesse dos alunos em responder ao questionário e solicitaram os resultados da pesquisa. O mesmo aconteceu com a diretoria da Instituição que também demonstrou interesse pelos gráficos e análise dos resultados.

O questionário foi composto de 11 questões fechadas de múltipla escolha e os alunos gastaram em média 15 minutos para respondê-las.

Fez-se a tabulação dos dados e levantaram-se os gráficos com os percentuais de cada item, seguido de uma breve análise dos resultados.

A realidade estudantil noturna vem comprovar a necessidade do trabalho como única forma de garantir o ingresso dos jovens na universidade, uma vez que o número de escolas públicas não supre as necessidades da demanda. Portanto, estudar no curso noturno é um projeto inteiramente pessoal, pois nele se interagem duas forças produtivas: o trabalho e o saber.

O projeto pessoal cujo agente é seu próprio autor enfatiza a posição do indivíduo em relação à aprendizagem, sua formação como também as suas possibilidades de trabalho e este, em muitos casos, é sinônimo de realização pessoal e sobrevivência.

A presente pesquisa demonstra o grau de satisfação dos alunos em relação as questões relativas ao financiamento dos estudos e em relação aos professores, seus métodos e técnicas utilizados em sala de aula.

Consideram as aulas bem preparadas, interessantes, participativas porque prendem a atenção focal dos alunos. A compreensão da matéria é facilitada através das explicações dadas pelos professores nas aulas expositivas – para bastantes alunos, a única fonte de informação, pois muitos não dispõem de tempo e recursos para custear os estudos. As metodologias e técnicas de ensino utilizadas pelos professores foram pontos de referência positiva entre os alunos pesquisados. Ficou claro que o aluno gosta da aula expositiva e do trabalho em grupo. Porém, ressalta-se que a aula expositiva cala a voz do aluno, que não refuta o professor e nem mesmo consegue fazer perguntar para desfazer suas dúvidas.

“O aluno não rejeita o saber, mas o modo de normatizá-lo em sua expressão discursiva e gráfica, pelo menos quando este não lhe convém ou ele não o compreende”.(Perrenoud, 2000, p. 77)

Quanto ao espaço físico da universidade consideram-no muito bom – salas amplas e arejadas, sendo o prédio cercado de jardins e grandes árvores. Elogiaram o fato de poder contar com o espaço destinado ao lazer e um amplo anfiteatro para as atividades artísticas e culturais.

Em relação a administração e serviços, alegaram que não satisfazem suas expectativas e, algumas vezes, nem obtêm respostas às suas solicitações.

Chamou atenção os scores levantados sobre o tempo disponível dos alunos para estudos independentes, número de livros lidos e as suas expectativas relativas ao curso escolhido.

Em se tratando do número de livros lidos há que se levar em conta a questão sócio- econômica e falta de hábito de uma leitura constante. Nem

sempre o aluno está disposto a ler, pois não se encontra motivado, devido sua limitação para interpretar e reconhecer a mensagem que o autor quer transmitir. Isto se dá, principalmente, porque o estudante, privado da aquisição de livros pelos altos custos, tem pouco contato sistemático com os mesmos.

Cada item merece um tratamento especial em termos de análise, para correções de estratégias e proposição de novas táticas de sala de aula e de serviço.

6.2. Pesquisa

INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR E PESQUISA – INESP UNIDADE AGREGADA A UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MINAS GERAIS - DIVINÓPOLIS

Prezado(a) aluno(a)

Com o objetivo de caracterizar os cursos e alunos do INESP, do período noturno afim de propor novas metodologias, solicitamos, por especial gentileza, responder ao questionário que se segue para ser incorporado a uma dissertação de Mestrado.

Observação: Não é necessário assinar.

OBRIGADA.

1. Por que você optou por este curso?

- () escolha pessoal
- () Conseguir emprego
- () Falta de outra opção
- () para ter um curso superior
- () outra Qual _____

2. Por que você estuda à noite?

- () por opção
- () porque trabalho
- () os cursos são melhores
- () outra Qual? _____

3. Quantas horas você dedica ao seu estudo independente?

- ☐ 2 horas por semana
☐ 2 a 3 horas por semana
☐ 2 a 3 horas por dia
☐ só estudo na escola
☐ outra Qual? _____

4. Você lê livros referentes a área de conhecimento de seu curso?

- ☐ 1 livro por semana
☐ 1 durante o semestre
☐ 1 por mês
☐ outro Qual? _____

5. Quais as dificuldades encontradas na Universidade?

- ☐ Financeiras ☐ Pedagógicas ☐ Sociais ☐ Emocionais

6. Seu nível de satisfação quanto à:

Indique os percentuais: 100% 75% 50% - 50%

- ☐ professores ☐ colegas ☐ administração ☐ espaço físico ☐ serviços

7. Você optaria por outra faculdade diferente do INESP?

- ☐ Sim ☐ Não Por que? _____

8. Com qual recurso financeiro você paga sua faculdade?

- ☐ dos pais ☐ rendimento próprio ☐ Outro Qual? _____

9. Que conceito você atribui ao INESP. a exemplo da avaliação do MEC?

- ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

Por que ? _____

10. Que conceito que você atribui as aulas que você recebe?

- ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

11. Sobre os recursos didáticos utilizados pelos professores:

- ☐ facilitam a aprendizagem
☐ pouco interferem na aprendizagem
☐ não interferem na aprendizagem

Você é livre para fazer os comentários que quiser.

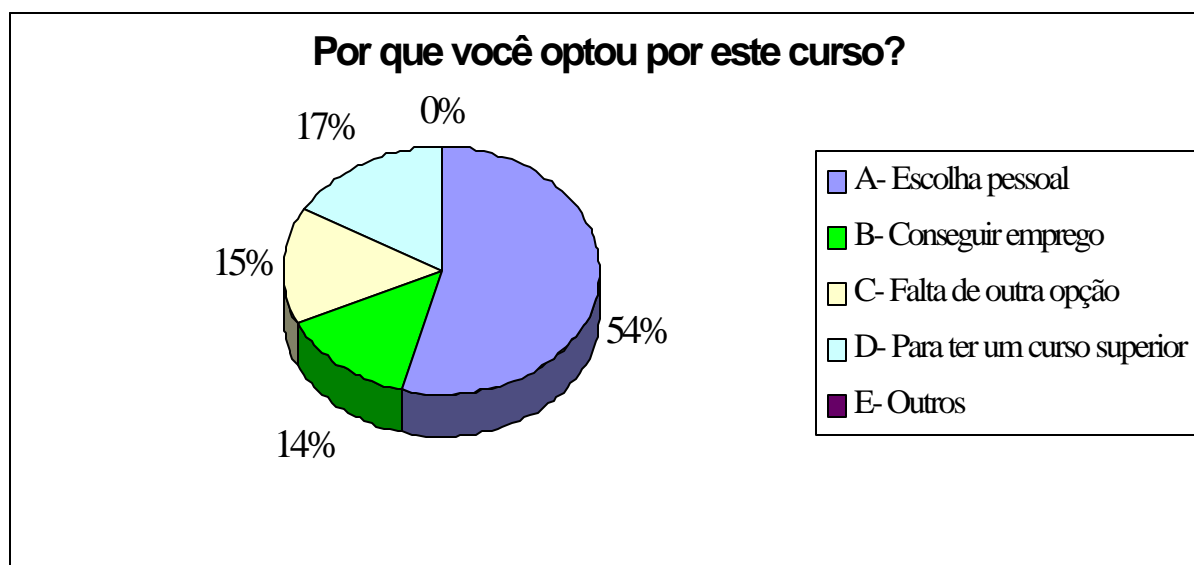
6.3. Tabulação dos Dados da Pesquisa

Tabela 08 – Opção por curso.

1. Por que você optou por este curso?	
A- Escolha pessoal	81
B- Conseguir emprego	21
C- Falta de outra opção	23
D- Para ter um curso superior	25
E- Outros	0
TOTAL	150

Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Figura 23 - Dados percentuais de opção por cursos.



Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Nesse item o maior *score* recaiu em “Escolha pessoal” (54%) o que vale dizer que há alunos interessados em cumprir um projeto pessoal e cujos estudos se inscrevem nele. Embora possa parecer paradoxal a influência dos pais não desempenhou papel decisivo na escolha do curso a seguir.

“Para ter um curso superior” foi um item significativo e isto nos remete a uma posição político-financeira que envolve todo país e nessa direção quanto mais elevado for o grau de escolaridade mais facilidade de se conseguir um emprego com bom status social e salários mais altos. Em nosso país em que o diploma é mais importante que a competência, não resta dúvida. O que urge é fazer da universidade brasileira um espaço onde o saber erudito seja vinculado a uma praxis. Esta é a emergência do Brasil.

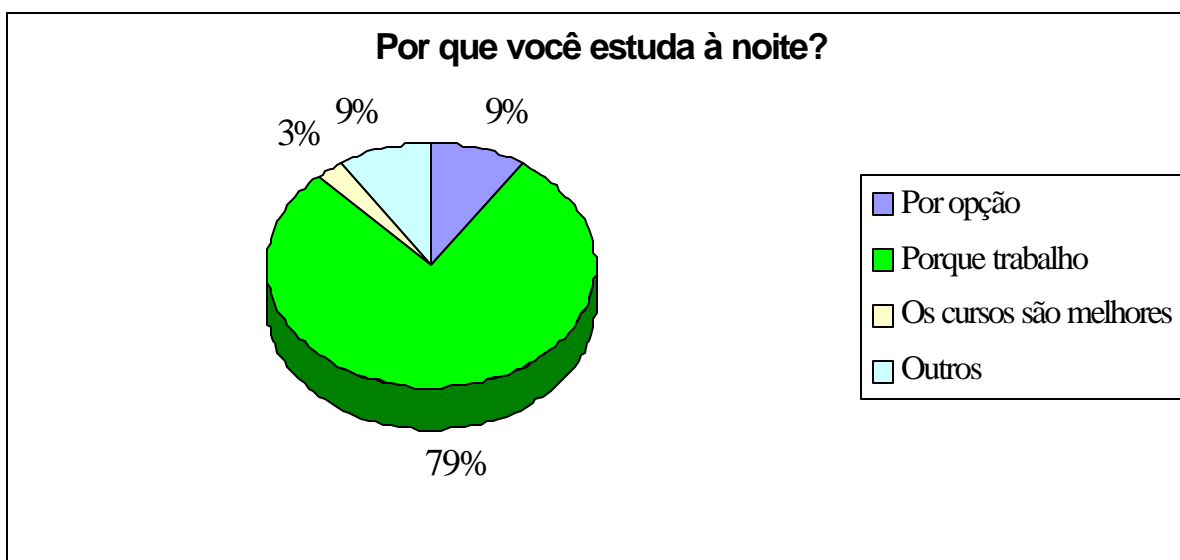
Os itens C e D se equivalem sendo que a faculdade (INESP) deveria atentar para seus currículos e programas para assim oferecer cursos diversificados, que atendam os interesses da sua clientela, os reclames da sociedade e o nível de competência exigido inclusive no corpo da lei de diretrizes e bases da educação nacional.

Tabela 09 – Opção pelo estudo à noite

2. Por que você estuda à noite?		
	Por opção	14
	Porque trabalho	118
	Os cursos são melhores	4
	Outros	14
	TOTAL	150

Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Figura 24 - Opção pelo estudo à noite



Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

A realidade estudantil do curso noturno vem comprovar a necessidade do trabalho como a única forma de garantir o ingresso dos jovens menos favorecidos na universidade, uma vez que o número de escolas públicas não supre as necessidades da demanda.

Estudar no curso noturno, como já afirmou anteriormente, é um projeto inteiramente pessoal pois nele se interagem duas forças produtivas: o trabalho e o saber.

A questão da sobrevivência é uma das causas mais relevantes ao que se refere a falta produtividade do curso noturno. Primeiro, porque o trabalho é condição *“sine qua non”* para o aluno se manter na universidade. Segundo, porque a carga horária de trabalho diária a ser cumprida, impede o aluno de estudar e ficar disponível para outras atividades além das aulas.

No curso noturno, enfrentamos um desafio de outra ordem: o volume de informações produzido em decorrência de novas tecnologias e a minimização de currículos. As universidades devem sempre atentar para a formação do aluno que deve ter como alvo principal a aquisição de conhecimentos básicos, a preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação. Se é necessário pensar em reformas curriculares, levando em conta as mudanças estruturais que

alteram a produção e a própria organização da sociedade que identificamos como fator econômico, não é menos importante conhecer e analisar as condições em que se desenvolvem o sistema educacional do país, com suas exigências e necessidades.

Dado os percentuais dos outros itens, são considerados irrelevantes no processo de análise.

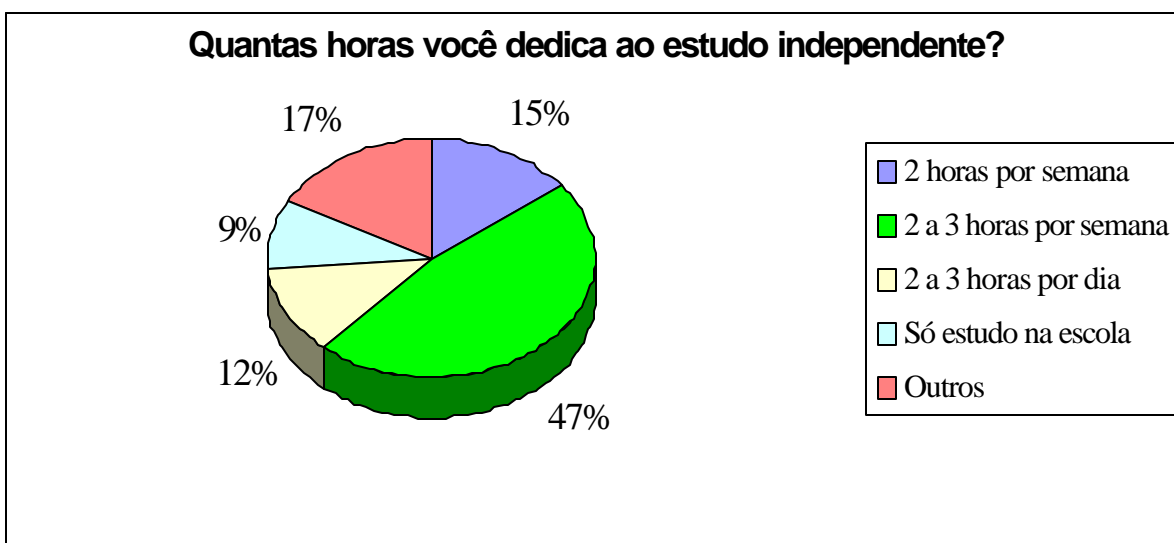
Tabela 10 – Número de horas dedicadas ao estudo

3. Quantas horas você dedica ao seu estudo independente?

	2 horas por semana	22
	2 a 3 horas por semana	70
	2 a 3 horas por dia	18
	Só estudo na escola	14
	Outros	26
	TOTAL	150

Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Figura 25 – Número de horas dedicadas ao estudo



Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Há que se preocupar com a questão do estudo independente dos estudantes dos cursos noturnos. Os números confirmam que é no espaço da universidade que se realizam o estudo e ensaiam questões relativas à pesquisa. Mais uma vez, a questão econômica vem emperrar o processo e justificamos a preocupação do legislador quando enfatiza, no texto legal, na lei 9394/96, art. 47, parágrafo 4o. que as instituições de ensino superior público devem manter cursos noturnos nos mesmos “padrões de qualidade mantidos no período diurno”.

Com essa linha de raciocínio o legislador coloca um dilema muito interessante. Se se exigem “padrões de qualidade” suficientes para o curso noturno, há que se estabelecer métodos e técnicas de ensino que orientem os estudantes para um nível maior de raciocínio, e análise e síntese, num inegável apelo às suas possibilidades intelectivas, por outro lado, por qualquer pessoa interessada na reforma educacional é bom considerar a relação entre o processo de reestruturação e o fortalecimento do poder docente em buscar novos caminhos no seu fazer em sala de aula.

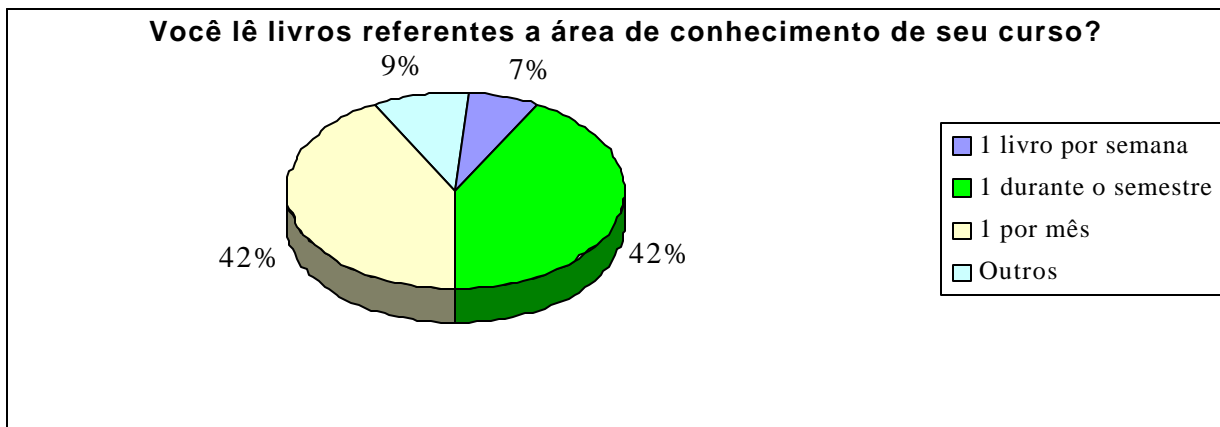
Tabela 11 – Número de livros lidos durante o curso

4. Você lê livros referentes a área de conhecimento de seu curso?

	1 livro por semana	10
	1 durante o semestre	63
	1 por mês	63
	outro	14
	TOTAL	150

Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Figura 26 – Número de livros lidos da área do conhecimento do curso.



Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Analizando esses resultados, há que se perguntar sobre as causas mais aprofundas destes scores, numa reflexão sistemática e desprovida de qualquer tipo de racionalização, mas revestida de uma explicação plausível destes dados e fatos.

A quase ausência de leituras dos alunos do ensino noturno pode ser motivada pelos seguintes fatores:

- falta de competência para interpretar;
- preguiça mental;
- cansaço;
- preço dos livros;
- dificuldade de acesso à bibliografia indicada;
- indefinição de um projeto pessoal do aluno;
- desinteresse pelo curso;
- desarticulação da realidade com a prática;
- falta de hábito de ler;
- falta de auto-disciplina;
- falta de identidade cultural;
- incompetência para ler, interpretar e produzir texto;

Crê-se que repensar as práticas docentes em relação ao ensino da língua no ensino fundamental e médio é uma saída para os alunos trabalhadores. O gostar ou não de ler uma determinada obra ou um autor,

exige, antes, um preparo para aprender a gostar, ter desejo de ler pois, isto vem da competência de leitura adquirida com a alfabetização e como leitor e produtor de textos. O ser humano é entendido pelos textos que produz e estes o constituem. O homem visto como um texto que constrói textos.

Tabela 12 – Dificuldades encontradas na Universidade

5. Quais as dificuldades encontradas na Universidade?

Financeiras	123
Pedagógicas	16
Sociais	5
Emocionais	6
TOTAL	150

Fonte: Alunos dos cursos noturnos do INESP – Divinópolis/MG

Figura 27 Dificuldades encontradas na Universidade



Fonte: Alunos dos cursos noturnos do INESP – Divinópolis/MG

As dificuldades financeiras alcançaram 82% do total das dificuldades apontadas pelos alunos.

Não se pode esquecer que se atravessa um momento difícil nos campus universitários. Se é verdade que o ensino deve ser amplo e universal,

não é menos verdadeiro que os “filhos do povo” não têm acesso à universidade pública dado que seu processo de seleção é tão competitivo que vence quem frequenta escolas particulares de ensino médio e “cursinhos preparatórios” caros, mais adestradores que formadores, dispõem de tempo integral para estudar, contam com biblioteca pessoal e outros recursos modernos de aprender.

Nos cursos de maior prestígio social suas vagas são disputadas ponto a ponto e eles estão nas federais e estaduais. Assim mais uma vez os alunos egressos das escolas particulares de ensino médio é que conseguem estudar nestas universidades.

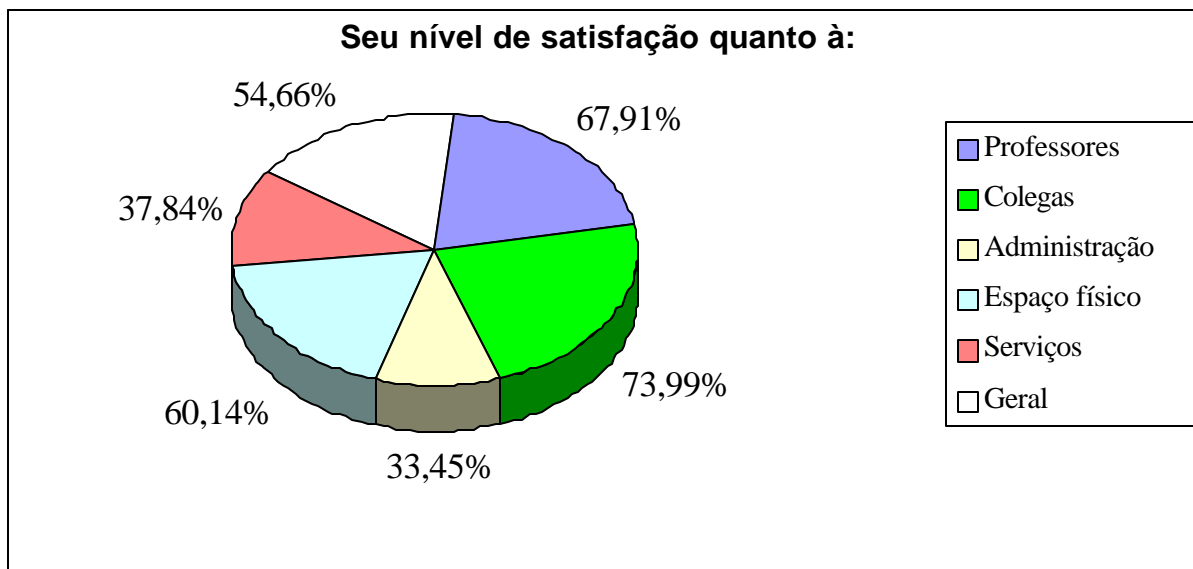
Conclui-se que a grande maioria dos jovens da classe média e dos trabalhadores está matriculada na universidade particular, custeando seus estudos de forma precária, porque mal se consegue pagar as mensalidades e outras despesas inerentes ao estudo universitário.

Tabela 13 – Nível de satisfação dos alunos

6. Seu nível de satisfação quanto à:		
	Professores	67,91
	Colegas	73,99
	Administração	33,45
	Espaço físico	60,14
	Serviços	37,84
	Geral	54,66

Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Figura 28 – Nível de satisfação dos alunos



Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Os scores mostram neste item que as escolhas estão quase no mesmo patamar.

O nível de satisfação com colegas e professores mostra que há um bom relacionamento e aceitação entre eles, o que é positivo em se tratando da situação de ensino e aprendizagem, pois as trocas são facilitadas, num espaço físico de grande satisfação.

Chamou-nos a atenção o fato da administração e serviços terem ficado com os scores mais baixos, o que nos remete a seguinte análise conclusiva:

- numa escola voltada para atender as necessidades básicas de seu alunado e onde sua principal área do saber é humanística, deveria haver maior comprometimento administrativo no cotidiano escolar;
- maior envolvimento com as prioridades levantadas pela comunidade escolar através de minucioso diagnóstico da realidade da universidade;
- atendimento às reivindicações e solicitações dos alunos no sentido de garantir a sua satisfação e facilitar a resolução dos seus problemas relativos a vida acadêmica;
- ser uma “escola cidadã”.

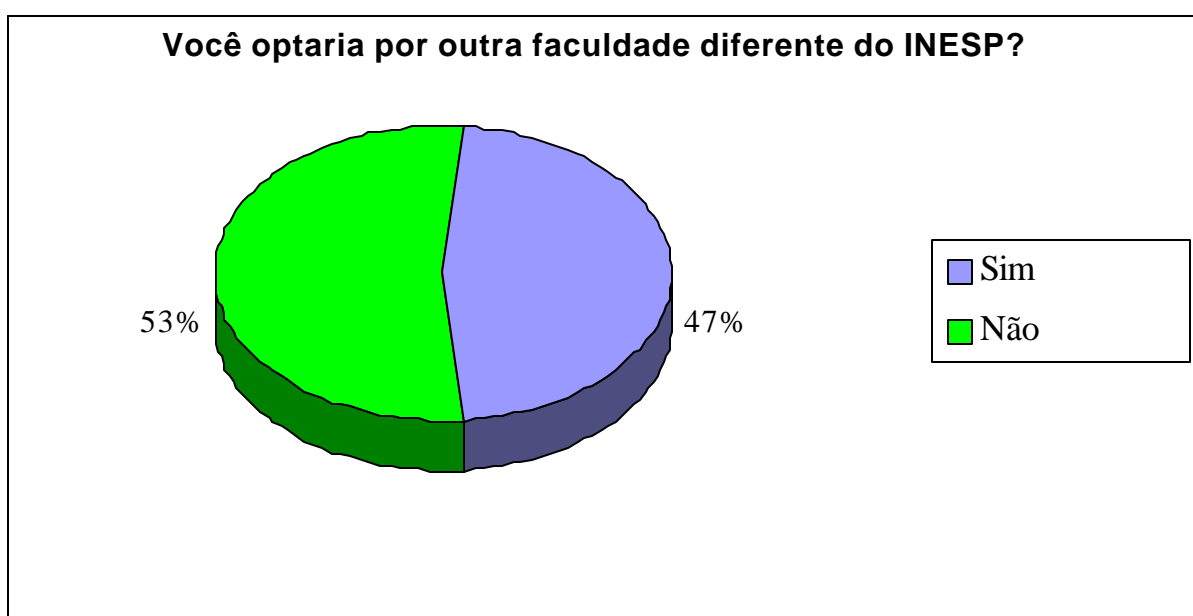
Tabela 14 – Opção de mudança de Universidade

7. Você optaria por outra faculdade diferente do INESP?

Sim	71
Não	79
TOTAL	150

Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Figura 29 – Opção de Mudança de Universidade



Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Quase não há diferenças entre as duas opções. No entanto, a maioria do alunado não mudaria de universidade, o que vale ressaltar que a escolha pelo INESP é uma realidade .

Considera-se que é urgente levantar as prioridades do corpo discente e, buscar resolvê-las visto que a aceitação do corpo docente tem nível elevado.

A universidade deve pensar efetivamente seu projeto educativo, definindo-o de modo claro, rigoroso e coerente, apoiado numa política acadêmica de ensino, pesquisa e extensão assim como de uma política administrativa que deve estar associada às atividades fim da universidade.

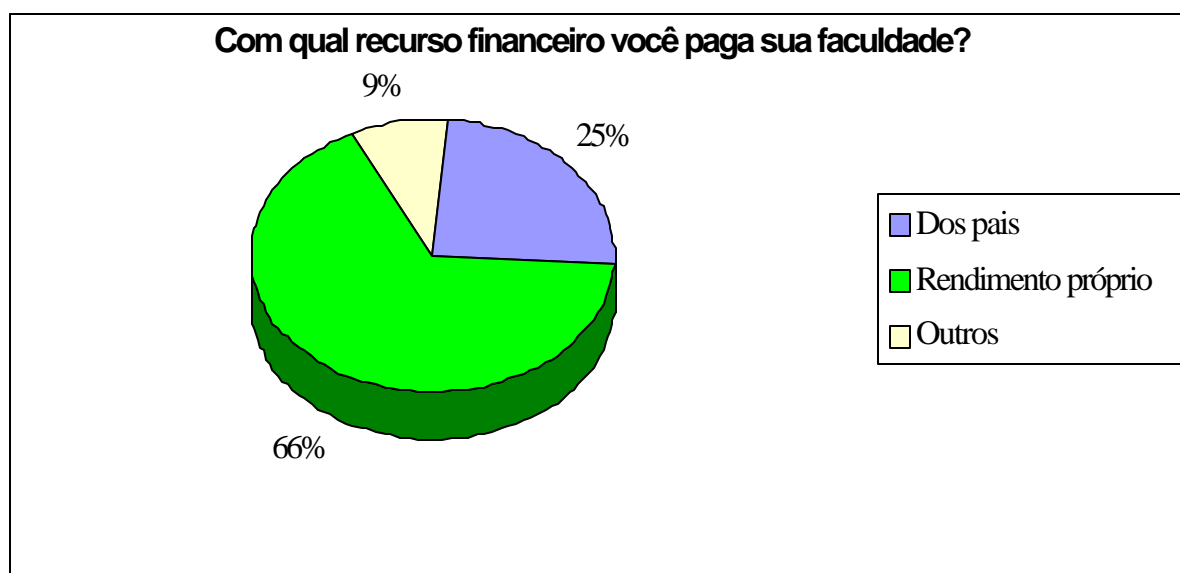
Tabela 15 – Recurso para financiar os estudos

8. Com qual recurso financeiro você paga sua faculdade?

Dos pais	37
Rendimento próprio	100
Outros	13
TOTAL	150

Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Figura 30 – Recursos para financiar os estudos



Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Os números confirmam que os alunos dos cursos noturnos do INESP são trabalhadores e dependem dos próprios recursos para custear os seus estudos e se manterem na universidade.

Ressalta-se a urgência de uma proposta curricular adequada a este perfil de aluno, que todos os dias chegam para as aulas depois de um dia de trabalho intenso, cheio de preocupações com as questões financeiras.

Pesa muito se sustentar numa universidade que não está voltada para atender as suas peculiaridades.

“É extremamente importante que se construa um projeto

alternativo para a universidade pública, que não se limite a discutir o conteúdo das propostas neoliberais e conservadoras, mas que sejam encontradas saídas para ela em sintonia com as demandas mais amplas da sociedade". (Saviani, 1998 – p. 68)

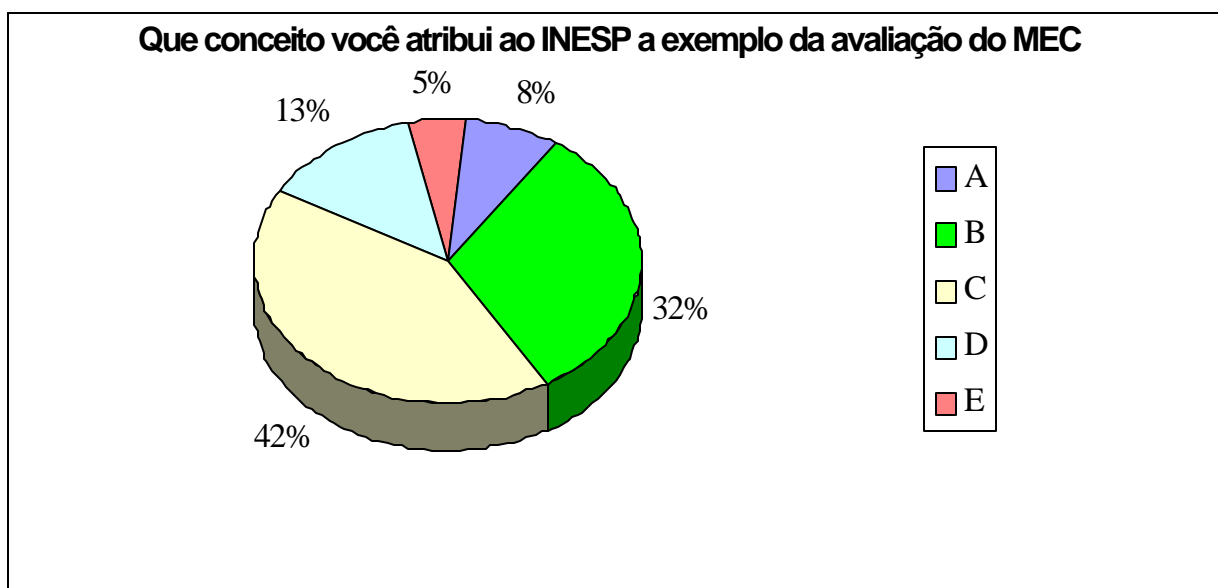
Tabela 16 – Conceito atribuído ao INESP

9. Que conceito você atribui ao INESP a exemplo da avaliação do MEC?

	A	12
	B	48
	C	63
	D	20
	E	7
	TOTAL	150

Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Figura 31 – Conceito atribuído ao INESP



Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

O conceito atribuído à universidade pela maioria dos alunos condiz com a análise que estamos fazendo ao longo desta pesquisa.

Foi coerente com o nível de satisfação dos alunos nos vários aspectos ressaltados. A necessidade de melhorias é evidente nos aspectos já analisados.

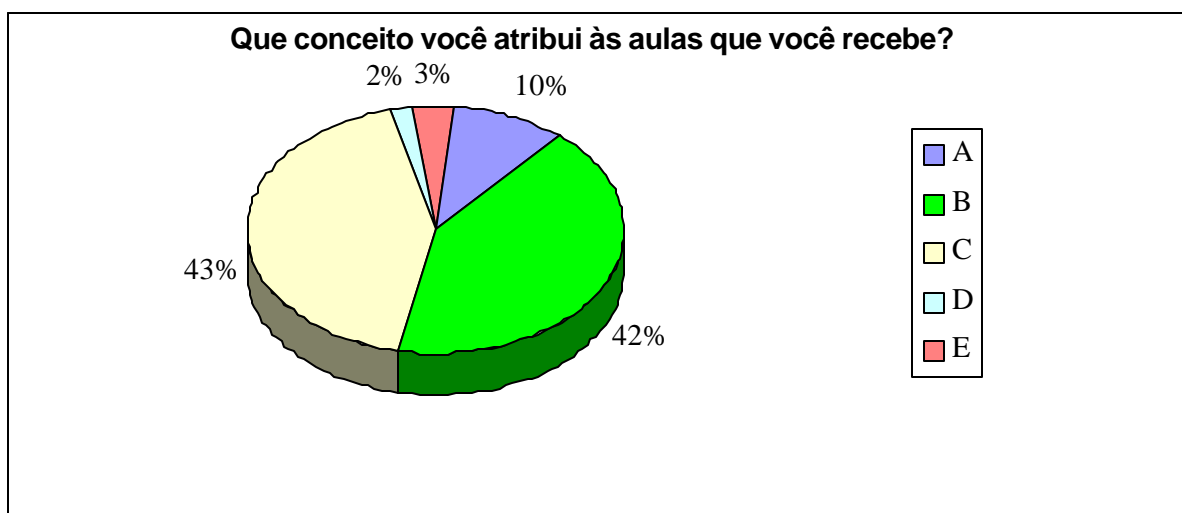
A qualidade tem estado no centro das preocupações, tendo em vista que as expectativas suscitadas pela educação superior dependem sobretudo da qualidade dos docentes, dos programas e dos estudantes, tanto quanto da infra-estrutura e do meio universitário.

Tabela 17 – Conceito atribuído às aulas

10. Que conceito que você atribui as aulas que você recebe?		
	A	15
	B	63
	C	64
	D	3
	E	5
	TOTAL	150

Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Figura 32 –conceito atribuído às aulas recebidas no INESP



Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Analisando esse item, conclui-se que a universidade investiu certo, pois investiu na qualificação de seus professores. a grande maioria está matriculada em curso de pós-graduação, o que vale ressaltar a satisfação do alunado com professores que buscam excelência na sala de aula. Investir no professor é o caminho para garantir o sucesso da universidade.

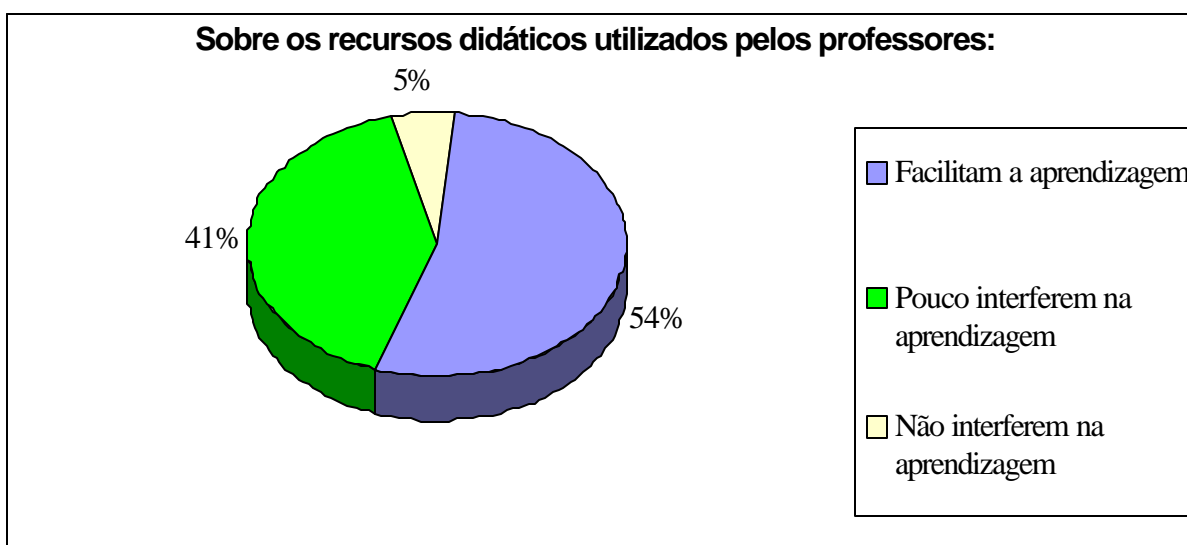
Tabela 18 – Avaliação dos recursos didáticos utilizados pelos professores

11. Sobre os recursos didáticos utilizados pelos professores:

	Facilitam a aprendizagem	81
	Pouco interferem na aprendizagem	61
	Não interferem na aprendizagem	8
	TOTAL	150

Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Figura 33– Avaliação dos recursos didáticos utilizados pelos professores



Fonte: Alunos dos Cursos noturnos do INESP/Divinópolis

Os *scores* deste item, reafirmam a análise feita no anterior.

Os docentes tem utilizado os recursos didáticos com propriedade o que os leva, juntamente com os alunos, a participarem do desenvolvimento das propostas curriculares, como também realizar atividades que permitam conhecer a situação acadêmica dos alunos e sua integração no grupo, além de facilitar-lhes a construção do conhecimento.

6.4. Algumas Considerações

O discurso que atravessa essa pesquisa aborda uma forma de gestão que ora desfoca a universidade de um cenário sócio-político na qual se

insere, ora a focaliza num aspecto eminentemente pedagógico e humanístico. Para nós professores e corpo técnico-administrativo ficam os seguintes questionamentos:

- que universidade queremos?;
- quais os fins do processo educativo?;
- que tipo de profissionais queremos formar?;
- que dispositivos pedagógicos colocaremos a serviço?

Na perspectiva de uma análise correta e profunda alerta-se para o risco histórico da adequação da universidade às demandas da globalização e da internalização.

Assisti-se a um crescimento vertiginoso das escolas de nível superior e isto deveu-se não apenas a expansão do setor público, como também ao crescimento do setor privado que hoje, detém a maioria das matrículas no ensino superior.

Graças a nova LDB, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei federal 9394/96, a escola superior dispõe de autonomia didática, científica e administrativa.

A autonomia didática traduz a maneira competente de como a universidade deve selecionar e definir conhecimentos a serem transmitidos e a sua forma de transmissão.

Quanto à autonomia científica, ela é compreendida como a definição da forma pela qual os problemas serão pesquisados e opinar sobre os resultados da investigação por parâmetros do processo de conhecimento.

A autonomia administrativa consiste na autoridade de elaborar suas normas de organização interna, quer trate de aspectos didático-científico e administração de recursos humanos e materiais, além da autonomia de escolher seus dirigentes.

Assim se ressalta a importância deste momento histórico e único para que cada universidade busque construir seu fazer pedagógico em consonância com as exigências político-sociais.

“Diante desse panorama, aponta para os novos desafios dos sistemas universitários: corresponder a uma série de processos simultâneos e, às vezes, contraditórios de democratização, mundialização, regionalização, polarização, marginalização e fragmentação que incidem sobre o desenvolvimento das sociedades e do ensino superior ? Sua resposta encaminha-se no sentido de que todos os esforços sejam dirigidos para lograr um desenvolvimento humano sustentável e que a busca de soluções para os problemas oriundos destes processos depende da educação, compreendendo a educação superior”. (Saviani, 1998, p.108)

SÉTIMO CAPÍTULO

OLHANDO O CAMINHO PERCORRIDO - CONCLUSÕES

7.1. CONCLUSÕES

“A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nas quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formados e formando. O diálogo entre os professores é fundamental para consolidar saberes emergentes da prática profissional”. (Nóvoa, 1992, p. 26)

O dom da partilha é divino. Partilhar saberes é muito gratificante, principalmente quando se sabe que ele vai contribuir para a melhoria de vida das pessoas.

Partilhar saberes também traz ganhos pessoais indizíveis, uma vez que é nas trocas que as interações se estabelecem e o conhecimento se efetua pois, numa visão macro sociológica, o homem é produto da sua relação com o meio.

Em seu imaginário, a maioria dos professores, hoje, sofre na sua solidão. Cada um na sua sala de aula, num isolamento crucial, pois os alunos, muitas vezes impedidos de questionarem se desmotivam e se lançam num mutismo e inércia de pensamento e ação. Neste caso, o isolamento é fonte de desajuste do professor, face às mudanças que ocorrem na sociedade e na escola e o encontro deles no espaço coletivo das escolas acaba por se transformar em “catarses” coletivas de queixumes e de lamúrias. Devemos considerar que o trabalho do professor tem uma dimensão essencialmente coletiva. Não é o único que atua na escola e o que faz não é para si, mas presta um serviço à comunidade. Portanto a abertura para colocar suas práticas, o respeito pelo colega com quem está dialogando, a busca de uma teoria que norteie um trabalho metodológico coerente são pontos de referência de uma postura eclética, por parte do professor, que valoriza a si e sua profissão.

Dentro da comunidade escolar, apontar o seguimento mais importante do processo educativo é tarefa quase impossível, visto que cada setor reveste de determinada importância no processo. Mas é indubitável que o professor é um dos principais agentes de mudança do ensino, por estar em contato direto com o aluno, influenciando e, ao mesmo tempo, recebendo influências, por ser um dos mais interessados em resolver problemas com a garra de quem está comprometido com a luta.

O professor, se quer ser efetivamente professor, deve trabalhar com a realidade que tem em sala de aula. Não adianta ficar se lamuriando, jogando a culpa aqui e acolá. São estes os alunos e, com eles tem que trabalhar; é esta a escola, é este o país. Esta é a realidade que tem como ponto de partida para realizar seu trabalho.

A eficiência da ação docente depende não só da consciência crítica da realidade, mas também do instrumental teórico que o professor recebe durante o processo de sua formação, que não cessa nunca. E é esse instrumental teórico, fundamentado nos vários campos do conhecimento que constitui a base do saber-fazer pedagógico. O professor se forma a partir de uma base sólida de conhecimentos da prática refletida, da consciência crítica da realidade e do papel da escola dentro do contexto social.

Indubitavelmente, a ação educativa comprometida com a diversidade deve garantir ensino de qualidade com o propósito do desenvolvimento, da socialização e do sucesso dos alunos.

Conforme ocorrem mudanças sociais, econômicas, políticas e culturais, a teoria em que se fundamenta a prática pedagógica também se modifica e precisa ser reelaborada, para que o conhecimento avance. Toda medida para surtir efeito exige investimento em recursos humanos e materiais. A problemática da educação continua, pois não se enfrentam as causas nem se busca conhecê-las para reverter o quadro da escola ineficaz e sem atrativo. Certamente falta-lhe vida.

A democratização da sociedade passa pela democratização do ensino e do saber a qual se efetiva com a conquista da cidadania. As teorias aqui estudadas priorizam o aluno e a sua construção do conhecimento; as

experiências que procuram acompanhar a evolução do saber construído contribuem para o aprofundamento e entendimento das questões do ensinar e do aprender e também para a construção do ensino e da aprendizagem.

As preocupações dos professores de ontem são as mesmas dos de hoje. Muitas pesquisas foram e são realizadas sobre os processos de ensinar e aprender. Elas apontam para os professores um novo entendimento das práticas pedagógicas. Hoje, os professores já têm uma visão mais clara dos processos cognitivos envolvidos na aprendizagem e das características de cada etapa dessa evolução.

A grande preocupação, no entanto, está no fato de que muitos professores ainda tentam, sem conhecimento consistente e adaptação metodológica, aplicar essas pesquisas em sala de aula. Chegam a utilizá-las como se fossem um método, com passos e seqüências a seguir, sem se preocuparem com o entendimento e explicação das teorias que envolvem o processo de construção do conhecimento. É preciso que os professores, em suas propostas educativas compreendam como se ensina e como se aprende, fundamentando essas idéias nas teorias que tratam da educação.

A educação deve fundamentar-se na natureza, no homem e na sua capacidade de construir conhecimento. Este só é construído, quando se tem liberdade para selecionar o que se quer aprender e de estímulo para buscar, portanto o conhecimento deve estar alicerçado no tripé: liberdade/interesse/ação.

O estudo de caso, referenciado neste trabalho, vem mais uma vez confirmar a crença que o professor deve possuir sobre sua capacidade de criticar a sua realidade, de inteirar-se dela e a partir dos dados obtidos, debruçar-se sobre eles com a visão e o trabalho de quem sabe o que quer e para onde vai.

É de Freire (1994, p. 14) a assertiva “... *a prática de pensar a prática é a melhor maneira de pensar certo*”. Procura-se a coerência entre teoria e prática para criar estratégias próprias de intervenção pedagógicas. A construção significativa de conhecimentos que atente para as necessidades e interesses dos alunos pressupõe sua dimensão como produto e como

processo, isto é, como o aluno se organiza e atua para aprender. Aprendizagens significativas requerem ainda que o professor tenha bem claro o que o aluno aprende e como aprende, para que se estabeleça uma rede de significados que facilitem a sua interação com o mundo, a sua relação com o físico e o social.

Por outro lado, o professor precisa ter competência – “saber” e “saber fazer” de modo que propicie uma intervenção pedagógica eficaz no processo de ensino, para que o aluno aprenda a aprender.

O conhecimento não estático, mas vivo e dinâmico, um fazer e fazer-se que só se transformam em saber, quando antes passa pela compreensão. A compreensão permite ao sentir tornar-se saber e ao saber se transformar em sentir.

Muitos professores buscam novos métodos, novas tecnologias, novos recursos que favoreçam a aprendizagem visando ajudar os alunos a avançar cognitivamente. Mas, para que uma proposta metodológica possa se efetivar em sala de aula, o professor precisa ser tão ativo quanto seus alunos, tão criativo quanto eles, deve estar tão interessado em ajudá-los quanto eles em aprender coisas novas. Os professores que começam a entender o seu mistério como um processo falam menos e escutam mais. E escutar é infinitamente mais importante do que falar enquanto agente do processo educativo.

O que eu preciso saber para ensinar ? Esta deve ser a pergunta de todo profissional da educação. As percepções sobre a complexa área chamada de Metodologia de Ensino em sua relação com a Didática e a Prática Pedagógica que é, antes de tudo, uma prática política, devem ser restauradas em sua autenticidade, em sua afetividade e humildade das relações humanas e calcada sobretudo em estudos profundos das teorias que embasam a ação política e pedagógica do professor.

Havendo preocupação com a causa da Educação e com os estudos universitários é que surgiu a motivação para desenvolver este trabalho que poderá contribuir como proposta da Didática numa perspectiva pedagógica-epistemológica.

Destacando-se o Behaviorismo, o Gestaltismo e o Construtivismo e a contribuição de cada teoria nos processos de ensino e aprendizagem, ressalta-se a construção do conhecimento, resgatando a importância da relação sujeito X objeto, para que se possa chegar a um equilíbrio entre ação pedagógica e o resultado esperado.

Quando se aborda, no trabalho, a Universidade no Brasil e seus desafios, levou-se em consideração a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei Federal 9394/96), especialmente quando ela define uma política acadêmica de ensino, pesquisa e extensão. As Instituições de ensino Superior Públicas enfrentam o grande problema da busca de alternativas para se sustentarem, pois o custo financeiro e de recursos humanos é bastante elevado. A Lei de Diretrizes Bases da Educação enfatiza a Educação e implanta o “Ensino a Distância” na universidade brasileira como maneira de universalização da educação superior no Brasil.

As novas tecnologias na educação – a informática e a telecomunicação – tornam-se meios importantes de aprendizagem: facilita-se a interatividade, possibilitando-se a realização de trabalhos cooperativos. Mas as novas tecnologias não poderão substituir a “relação amorosa” professor X aluno e deverão ser usadas como complemento do trabalho do professor.

O Brasil, (país de proporções continentais), é país de contrastes, portanto é necessário que o professor pesquise e se comprometa na busca de soluções para a educação em nosso país. Na vivência da realidade da sala de aula, o professor, hoje, é o facilitador da aprendizagem do aluno, portanto, na questão da formação do professor deve-se levar em conta o aspecto político e pedagógico.

Crescem as escolas de nível superior nos setores público e privado. Pela LDB, a escola superior dispõe de autonomia administrativa, didática e científica. Desse modo a universidade constrói seu fazer pedagógico de acordo com as exigências político sociais.

A pesquisa de campo realizada no Instituto Superior de Ensino e Pesquisa (INESP), unidade agregada Universidade Estadual de Minas Gerais

(UEMG), revelou que os alunos dos cursos superiores noturnos do INESP são trabalhadores e com os próprios recursos se mantêm na universidade.

O discurso que atravessa essa pesquisa aborda uma forma de gestão que ora desfoca a universidade de um cenário sócio-político na qual se insere, ora focaliza num aspecto eminentemente pedagógico e humanístico.

7.2 Sugestões para Futuras Pesquisas

São urgentes novas pesquisas para que a escola dos dias de hoje seja capaz de apresentar características que possam dar a seu aluno, a oportunidade de se postar diante do presente, com a devida segurança de que necessita para encarar, com confiança, os embates futuros, dadas a diversidade e a transitoriedade às quais o homem moderno tem que enfrentar, se conscientizar e se adaptar.

Considera-se que a Avaliação é um campo que se apresenta bastante polêmico mas, que na prática, não aponta resultados palpáveis.

Entende-se que a função da avaliação educacional é a de oferecer informações úteis que possam favorecer qualidade ao processo de ensino-aprendizagem.

A avaliação útil e cientificamente realizada fará a diagnose da situação, dentro das variáveis contextuais, processuais e de produto, significando que em todos os momentos do processo o professor terá informação adequada e segura da sua atuação técnica enquanto líder das ações da sala de aula.

Assim, a avaliação envolve não só a descrição de um programa de curso, seus sucessos e falhas, mas também, as experiências vividas pelo professor e aluno, no processo de investigação e as impressões e reações emocionais das pessoas no decorrer deste processo.

“- Você quer dizer que eu posso voar?

- Digo que você é livre.

Tão simples e rapidamente como fora dito, Virgílio Gaivota abriu as asas, sem esforço, e rasgou o ar negro da noite. A cento e cinquenta metros de altura, gritou o mais alto que pôde e o seu grito arrancou o bando do sono que o entorpecia.

- Eu posso voar ! Ouçam! EU POSSO VOAR !

- Quando o sol surgiu no horizonte, havia quase mil pássaros em volta do círculo de alunos, olhando curiosamente para Virgílio. Pouco lhes importava serem vistos ou não, e escutavam, tentando compreender, Fernão Gaivota..

Falou de coisas muito simples – que as gaivotas têm direito de voar, que a liberdade é própria da sua natureza, que todo aquele que se oponha a essa liberdade deve ser posto de parte, quer a oposição seja motivada por ritual, superstição ou limitação sob qualquer forma.

... Mas, ao dizer isso, compreendeu de súbito que o seu amigo não fora mais divino do que ele próprio.

“Não há limites, Fernão!?”, pensou. “Bem, então não está longe o dia em que aparecerei na sua praia e lhe mostrarei uma ou duas coisas acerca de vôo!”

E embora tentasse mostrar-se severo com os seus alunos, Francisco Gaivota viu-os de repente como eram realmente, por um momento, e, mais do que gostou, amou o que viu. “Não há limites, Fernão?”, pensou, e sorriu. A sua corrida para a aprendizagem acaba de começar”. (Bach, 1970, 133 e 151)

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ABRAMOWICZ, Anete, MOLL, Jaqueline. (Orgs.). *Para Além do Fracasso Escolar*. São Paulo: Papirus, 1997.

ALVES, Rubem. *A Alegria de Ensinar*. 2ª.ed. São Paulo: Ars Poéticas, 1994.

_____. *Entre a Ciência e a Sapiência – O Dilema da Educação*. São Paulo: Loyola, 1999.

_____. *Estórias de Quem Gosta de Ensinar*. São Paulo, Ars Poética, 1995.

_____. *Poema*. in Matui, Jiron. *Construtivismo*. São Paulo: Moderna, 1995. p.206.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda, MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando – Introdução à Filosofia*. São Paulo: Moderna, 1993.

_____. *Temas de Filosofia*. São Paulo: Moderna, 1998.

ARROYO, Miguel Gonzalez. *A Universidade, o Trabalhador e o Curso Noturno*. Belo Horizonte: UFMG – FAE, 1990.

BIREAUD, Annie. *Os Métodos Pedagógicos no Ensino Superior*. Cidade do Porto: Porto Editora, 1998.

BOHOSLAVSKY, Rodolfo H. "A Psicopatologia do Vínculo Professor - Aluno: O Professor Como Agente Socializador". In. PATTO, M. Helena S. (org.) *Introdução à Psicologia Escolar*. São Paulo: T.A. Queiroz, 1993. p. 320 – 341.

BORDENAVE, Juan E. Díaz. *Teleducação ou Educação a Distância: Fundamentos e Métodos*. Petrópolis: Vozes, 1987.

BUENO, Belmira Oliveira, CATANI, Denise Barbara, SOUSA, Cynthia Pereira. (Org.). *A Vida e o Ofício dos Professores*. São Paulo: Escrituras Editora, 1998.

- _____. "Docência, Memória e Gênero: Estudos Alternativos Sobre Formação de Professores". São Paulo: Psicologia USP, n.º 4 p. 299-318, 1993.
- CAMBI, Franco. *História da Pedagogia*. São Paulo: Editora Unesp, 1999.
- CAMPOS, Dinah M. de Souza. *Psicologia da Aprendizagem*. Petrópolis: Vozes, 1989.
- CANDAU, Vera Maria Ferrão. *A Formação de Educadores: Uma Perspectiva Multidimensional*. Brasília: Em Aberto, 1982.
- _____. *Didática em Questão*. Rio de Janeiro : Vozes, 1986.
- _____. (Org.). *Rumo e uma Nova Didática*. Rio de Janeiro : Vozes, 1998.
- CARRETERO, Mário. *Construtivismo e Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- CARVALHO, Célia Pezzolo de. *Ensino Noturno: Realidade e Ilusão*. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1984.
- CASTANHO, M.E. *Universidade à Noite: Fim ou Começo de Jornada?*. Campinas: Papirus, 1989.
- CASTILHO, J.J. *Para um Desempenho Conjunto das Transformações Produtivas. Condições de Trabalho e Novas Tecnologias – Análise Social*. Lisboa: Editora Porto, 1990.
- CASTILHOS, Maria Terezinha de Jesus. *Avaliação do Rendimento Escolar*. Brasília: Educação, 1976.
- CEBRIÁN, Juan Luis. *A Rede*. São Paulo, Summus, 1999.
- CELANI, Maria Anatonietta Alba. *A Educação Continuada do Professor*. São Paulo: Editora Ciência e Cultura, 1988.
- COLL, César et al. *O Construtivismo na Sala de Aula*. São Paulo: Ática, 1998.
- COLS, Susana Maria e MARTI, Maria. *Planejamento Y Evaluacion del la Tarea Escolar*. Buenos Aires: Troquel, 1970.

- DAVIDOFF, Linda L. *Introdução à Psicologia*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- DEMO, Pedro. *Participação é Conquista: Noções de Política Social Participativa*. São Paulo: Cortez, 1993.
- DORON, Roland, PAROT, Françoise. *Dicionário de Psicologia*. São Paulo: Ática, 1998.
- DURHAM, Eunice Ribeiro. *A Política para o Ensino Superior Brasileiro ante o Desafio do Novo Século*, in CATANI, Afrânio Mendes (Org.). *Novas Perspectivas nas Políticas de Educação Superior na América Latina no Limiar do Século XXI*. Campinas: Autores Associados, 1998.
- ECO, Umberto. *Como se Faz uma Tese*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1999.
- ENRICONE, Delcia, GRILLO, Marlene, HERNANDEZ, Ivane Calvo. *Ensino – Revisão Crítica*. Editora Sagra. Porto Alegre. RS. 1988.
- FADIMAN, James, FRAGER, Robert. *Teorias da Personalidade*. São Paulo: Harbra, 1996.
- FELDENS, Maria das Graças Furtado. *Pesquisa em Educação de Professores: Antes, Agora e Depois*. Rio de Janeiro: Fórum Educacional, 1983.
- FERNÁNDEZ, Alícia. *A Inteligência Aprisionada – Abordagem Psicopedagógica Clínica da Criança e sua Família*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.
- _____. *A Mulher Escondida na Professora. Uma Leitura Psicopedagógica do Ser Mulher, da Corporalidade e da Aprendizagem*. Porto alegre: Artmed, 1994.
- FERREIRO, Emília, TEBEROSKY, Ana. *A Psiciogênese da Língua Escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.
- FERRETTI, Celso João. et al. (Orgs.) *Novas Tecnologias, Trabalho e Educação – Um Debate Multidisciplinar*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- FOUCAULT, M. *Microfísica do Poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1984.
- FRANÇA, Júnia Lessa et al. *Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas* Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.
- FREIRE, João Batista. *Educação de Corpo Inteiro*. São Paulo: Scipione, 1994.

FREIRE, Paulo. *A Sombra desta Mangueira*. São Paulo: Olho d'Água, 1996.

_____. *Ação Cultural como Prática de Liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

_____. *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo: Paz e Terra, 1989.

_____. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAG, Bárbara. *Piaget 100 Anos*. São Paulo: Cortez, 1997.

_____. *Política Educacional e Indústria Cultural*. São Paulo: Cortez, 1987.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. *Vygotsky & Bakhtin – Psicologia e Educação: Um Intertexto*. São Paulo, Ática, 1999.

GADOTTI, Moacir. *Convite à Leitura de Paulo Freire*. São Paulo: Scipione, 1991.

_____. *Educação Para Quê e Para Quem? A Favor de Quem, Contra Quem? – Ou por um Novo Projeto de Educação*. Cadernos Cedes. Licenciatura. 2ª.ed. São Paulo: Cortez, 1987.

_____. *Escola Cidadã*. São Paulo: Cortez, 1995.

_____. *História das Idéias Pedagógicas*. São Paulo: Ática, 1994.

_____. *Pensamento Pedagógico*. São Paulo: Ática, 1991.

GARCIA ARETIO, Lorenzo. *Educacion a Distancia Hoy*. Madri: UNED, 1995.

GARCIA, L.A. *Informática e Educação*. Barcelona: Informacionica, 1997.

GARDNER, Howard. *Estrutura da Mente. A Teoria das Inteligências Múltiplas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

_____. *Inteligências Múltiplas - A Teoria na Prática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

_____. *Mentes que Criam*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GILLET, P. *Pour une Pédagogie ou L'enseignant-praticien*. Paris: Presses Universitaires de France, 1987.

GIROUX, Henry A. *Os Professores como Intelectuais: Rumo a uma Pedagogia Crítica da Aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GOULART, Iris Barbosa. *Piaget – Experiências Básicas para Utilização pelo Professor*. Petrópolis: Vozes, 1993.

GRAMSCI, Antônio. *Os Intelectuais e a Organização da Cultura*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

GROSSI, Esther Pillar, BORDIN, Jussara (Orgs.). *Construtivismo Pós-piagetiano*. Petrópolis: Vozes, 1993.

_____. *Paixão de Aprender I*. Petrópolis: Vozes, 1992.

GUTIERREZ, F., PRIETO, D. *A Mediação Pedagógica - Educação à Distância Alternativa*. Campinas: Papirus Editora, 1994.

HANGUETTE, André. *Educação: Bico, Vocação ou Profissão?* São Paulo: Editora Educação & Sociedade, 1991.

HEIDE, Ann, STILBORNE, Linda. *Guia do Professor Para a Internet*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

HERNÁNDEZ, Fernando et al. *Aprendendo com as Inovações nas Escolas*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HYPOLITO, Álvaro Moreira. *Processo de Trabalho na Escola: Algumas Categorias para Análise*. Porto Alegre: Editora Teoria & Educação, 1991.

JAPIASSU, Hilton Ferreira. *Introdução ao Pensamento Epistemológico*. Rio de Janeiro : F. Alves, 1991.

KELLER, Fred S. *Aprendizagem: Teoria do Reforço*. São Paulo: EPU, 1973.

KERCKHOVE, Derrick. *A Pele da Cultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. *A Inteligência Coletiva: Por uma Antropologia do Ciberespaço*. São Paulo: Loyola, 1998.

_____. *A Máquina Universo – Criação, Cognição e Cultura Informática*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

_____. *As Árvores do Conhecimento*. São Paulo : Escuta, 1995.

_____. *As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática*. São Paulo: Editora 34, 1993.

_____. *Cibercultura*. São Paulo : Editora 34, 1999.

_____. *O Que é o Virtual?* São Paulo: Editora 34, 1996.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1991.

LIMA, Lauro de Oliveira. *O Impasse na Educação*. Petrópolis: Editora Vozes, 1969.

LOLLINE, Paolo. *Didática e o Computador. Quando e Como a Informática na Escola*. São Paulo: Loyola, 1998.

LUCKESI, Cipriano C. *Avaliação Educacional: Pressupostos Conceituais*. Rio de Janeiro: Tecnologia Educacional, 1978.

_____. *Avaliação: Otimização do Autoritarismo. Equívocos Teóricos na Prática Educacional*. Rio de Janeiro: ABT, 1984.

LÜDKE, Menga. *Combinando Pesquisa e Prática no Trabalho e na Formação de Professores*. São Paulo: ANDE, 1993.

MACEDO, Lino. *Ensaio Construtivistas*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

MARCON, Telmo (org.). *Educação e Universidade: Praxis e Emancipação – Uma Homenagem a Elli Benincá*. Passo Fundo: EDIUPF, 1998.

MATUI, Jiron. *Construtivismo – Tória Construtivista Sócio-Histórica Aplicada ao Ensino*. São Paulo: Editora Moderna, 1996.

MENEGOLLA, Maximiliano e SANT'ANNA, Ilza Martins. *Por Que Planejar? Como Planejar? Currículo – Área – Aula*. Petrópolis: Editora Vozes, 1992.

MONTANGERO, Jacques, MAURICE-NAVILLE, Danielle. *Piaget – Ou a Inteligência em Evolução*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MORAES, Raquel de Almeida. *Informática na Educação*. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2000.

- NERUDA, Pablo. *Poema*. in Matui, Jiron. *Construtivismo*. São Paulo: Moderna, 1995. p.197.
- NIDELCOFF, Maria Teresa. *Uma Escola Para o Povo*. São Paulo: Brasiliense, 1982.
- NÓVOA, Antônio et al.(org.). *Os Professores e a sua Formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, Instituto de Inovação Educacional, 1998.
- _____. (org.). *Paulo Freire: Política e Pedagogia*. Lisboa: Porto Editora, 1998.
- NÓVOA, Antônio. *Para uma Análise das Instituições Escolares*. Lisboa: Publicação Dom Quixote / Instituto de Inovação Educacional, 1998.
- OLIVEIRA, Marta Kohl. *Vygotsky – Aprendizado e Desenvolvimento – Um Processo Sócio-Histórico*. São Paulo: Scipione, 1995.
- PAIN, Sara. *Diagnósticos e Tratamento dos Problemas de Aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
- PALLOF, Rena M., PRATT, Keith. *Building Learning Communities in Cyberspace: Effective Strategies for the Online Classroom*. San Francisco: Jossey-Bass, 1999.
- PAPERT, S. *A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- PELUSO, Ângelo. (org.). *Informática e Afetividade – A Evolução Tecnológica Condicionará Nosso Conhecimento*. São Paulo: Hummus, 1998.
- PENTEADO, Miriam, BORBA, Marcelo C. (Org.). *A Informática em Ação. Formação de Professores, Pesquisa e Extensão*. São Paulo: Olhos d'Água Editora, 2000.
- PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. *Formação de Professores: Pesquisas, Representações e Poder*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- PERRENOUD, Philippe. *Novas Competências para Ensinar - Convite à Viagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- _____. *Pedagogia Diferenciada – Das Dimensões à Ação*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

- _____. *Práticas Pedagógicas, Profissão Docente e Formação*. Lisboa: Ed. Dom Quixote, 1993.
- PIAGET, Jean. *A Epistemologia Genética*. Petrópolis: Vozes, 1971.
- _____. *Psicologia e Pedagogia*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.
- PRETI, Oreste. *Educação a Distância: Uma Prática Educativa Mediadora e Mediatizada*. Cuiabá: NEAD/IE - UFMT, 1996.
- RAPPAPORT, Clara Regina, FIORI, Wagner Rocha, DAVIS, Cláudia. *Psicologia do Desenvolvimento*. vol.1, 2, 3, 4. São Paulo: Editora E.P.U., 1982.
- RETAMAR, Roberto. *Poema*. in Matui, Jiron. *Construtivismo*. São Paulo: Moderna, 1995. p.210.
- RICHARD D. Bach. *A História de Fernão Capelo Gaivota*. Rio de Janeiro: Nórdica, 1970.
- RONCA, Paulo Afonso, TERZI, Cleide do Amaral. *A Aula Operatória e a Construção do Conhecimento*. 9ª. ed. São Paulo: Edesplan, 1995.
- SANCHO GIL, Juana M.(org.). *Para uma Tecnologia Educacional*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- SAVIANI, Dermeval. *A Nova Lei da Educação*. 5a.ed. Campinas: Autores Associados, 1999.
- SILVA, Ezequiel T. da. *O Professor e o Combate à Alienação Imposta*. 3ª. ed. São Paulo: Cortez, 1996
- _____. *Os (dez) Caminhos da Escola: Traumatismos Educacionais*. 3ª. ed. São Paulo: Cortez, 1990.
- SILVA, Luiz Heron, AZEVEDO, José Clovis de. (Org.). *Paixão de Aprender II*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- SILVA, Tomaz Tadeu da. *As Novas Tecnologias e as Relações Estruturais Entre Educação e Produção*. Porto Alegre, UFRGS/FACED, 1993.
- STRAUSS, Roy. *Managing Multimedia Projects*. Boston: Focal Press.

TOMMASI, Livia de, WARDE, Mirian Jorge, HADDAD, Sérgio. (Org.) *Banco Mundial e as Políticas Educacionais*. São Paulo: Cortez, 1998.

TURRA, Clódia Maria Godoy. *Planejamento de Ensino e Avaliação*. Porto Alegre: Editora PUC-EMMA, 1975.

VASCONCELOS, Celso dos S. *Construção do Conhecimento em Sala de Aula*. São Paulo: Libertad, 1995.

_____. *Planejamento - Plano de Ensino - Aprendizagem e Projeto Educativo*. 2ª. ed. São Paulo: Libertad, 1995.

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. *Planejamento Participativo na Escola: Um Desafio ao Educador*. São Paulo: E.P.U., 1986.

VIGOTSKY, L.S., LURIA, A.R., LEONVIEV, A.N. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. 4ª, ed. São Paulo: Ícone, 1988.

VYGOSTSKY, L.F. *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WEISS, Alba Maria Lemme, CRUZ, Mara Lúcia R.M. *A Informática e os Problemas Escolares de Aprendizagem*. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1998.

ARTIGOS DE REVISTAS

ARROYO, Miguel Gonzalez. Quem De-Forma o Profissional do Ensino? *Revista de Educação AEC*, Brasília, n.º 14 (58), p. 07-15, out./dez., 1985.

BALZAN, Newton César. “Hei de Vencer, Mesmo Sendo Professor ou a Introeção da Ética do Dominador”. *Revista de Educação AEC*. Brasília, n.º 14 p.16-21, out./dez. 1985.

CARRETERO, Mario. La Reforma Espanõla: Balance y Perspectivas. *Revista Novidades Educativas*, Buenos Aires, n.º 56, ago. 1995.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Notas Acerca do Saber e Saber Fazer da Escola. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo, 0, p.58-60, fev. 1982.

GLAT, Moisés. Ensino a Distância na Era da Internet. *Revista Diálogo Médico*. São Paulo: Ano 14, n.3, p.32-34, mai. 1999.

SILVA JR, João dos Reis. *Tendências do Ensino Superior Diante da Atual Reestruturação do Processo Produtivo no Brasil*. Piracicaba: UNIMEP, Mimeo, abr/1995.

SEMINÁRIO

SANCHO GIL, Juana Maria. *Paradoxos e Desafios da Sociedade da Informação: A Perspectiva Globalizadora do Conhecimento e da Aprendizagem*. Belo Horizonte: Prof^a . visitante FAE/UFMG – CÁTEDRA UNESCO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, set. 1997.

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

GARCIA, Paulo Sérgio. *Redes Eletrônicas no Ensino de Ciências: Avaliação Pedagógica do "Projeto Ecologia" em São Caetano do Sul*. Dissertação de Mestrado Apresentada a Universidade do Mackenzie, 1997.

ARTIGOS NA INTERNET

FIALHO, Francisco Antônio Pereira. *Anotações sobre Foucault*. Florianópolis: LED/UFSC, 2000 (a). Enviado por e-mail.

_____. *Anotações sobre EAD*. Florianópolis : LED/UFSC, 2000 (b). Enviado por e-mail.

_____. *Uma Introdução à Engenharia do Conhecimento – A Compreensão*. Florianópolis : LED/UFSC, 2000 (b). Enviado por e-mail.

NUNES, Ivônio Barros. *Noções de educação a distância*. <http://www.intelecto.net/ead/ivonio>. Agosto de 2000.

RICHARD, Jean François. *As Atividades Mentais*. Enviado por e-mail.

Tarouco, Liane Margarida Rockenbach. *Comportamentalismo e o computador como máquina de ensinar*. <http://penta2.ufrgs.br/edu/edu3375/e3375m.htm> 08 fevereiro 1999.

_____. *Construtivismo*. Disponível na Internet. <http://penta2.ufrgs.br/edu/edu3375/constr1.htm> . 04 fevereiro 1999.

ZILLI, Adriana Tissi e NETO Attilio Zanelatto. *A Utilização da Internet na Escola*, http://personal.naz.com/personal/becker/cap2_2.html. 5 dez., 1997.

REFERÊNCIA LEGISLATIVA

BRASIL. Lei n. 9394 - 20 dez. 1996. *Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Belo Horizonte: In: CARDOSO, José Muriel. Edições Técnicas de Administração Universitária. 1997.

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: *Texto Aprovado na Comissão de Educação, Cultura e Desporto da Câmara dos Deputados*. São Paulo: Cortez, ANDE, 1990.

BRASÍLIA – DISTRITO FEDERAL: Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Superior. *Enfrentar e Vencer Desafios*. Abril/2000.

WASHINGTON D.C. Banco Mundial. Banco Internacional De Reconsatrucion Y Fomento (BIRF). *Cómo lograr resultados: el programa del Banco Mundial encaminado a aumentar la eficacia del desarrollo*. 1993.